





24.2.37.

24.2.37

Кен. 153  
Бел. Гр. 18

156 гр.

Сирани

А. В. Петрова.

№ 112.

инв. № 93.  
1927.

Инв. 156 гр.



# п р і є м ъ

ц і р к у л я і л і н е і к і

і л і

і с б р а н н ѣ і ш о е      н а ч а л о

Во математическіхъ искусствахъ , їмже  
возмо~~ж~~о легкїмъ і новымъ способомъ  
вскорѣ доступїтї землемѣрїя , і  
їныхъ їзъ онаго проїсходящихъ  
искусствъ.



Н Ы Н Ъ Ж Е  
п о в е л ѣ н і е м ъ  
Е Г О

Ц А Р С К А Г О  
В Е Л І Ч Е С Т В А.

Напечатано вѣ м о с к в ѣ  
1709 го лѣта ,  
вѣ Февруаріи мѣсяцѣ.





## О ГЕОМЕТРІІ

В О О Б Щ Е.



ГЕОМЕТРІА єсть слово  
Греческое , на рускомъ  
же языкѣ , єсть оное сем-  
лемѣріє і художество ,  
поля ізмѣряти. І імѣєть  
между іскусствамі математичес-  
кїмі Первенство. І бєсѣ онѣя спо-  
соба могутъ [ хотя же і істинні  
суть однакожъ ] трудносно  
освѣдѣтельствоватьсѣ.

Геометріа єсть сугуба.

Первая обходїтся токмо єдїнімъ  
размышленїємъ о доводахъ вѣ ху-  
дожествахъ і іскусствахъ, по вѣдо-  
мымъ лї правїламъ онѣя употре-  
бляюща, такожде ісѣ істиннаго



лі основанія можуть освідѣтел-  
ствованнѣ быти. і называються  
такое єдиноє размышленіє на Ла-  
тїнскомѣ языкѣ ГЕОМЕТРІА  
ТЕОРЕТИКА.

Другая же протївна первої єсть,  
і дїєствуєть токмо єдинымъ  
обученіємъ, тако о чемъ первая  
на предї мѣслїла, то сія дїє-  
ствомъ являєть.

А еже лі сказати єдинымъ словомъ,  
то сіє суть прїємы МЕХАНІЧЕ-  
СКАГО Художества, і называється  
на языкѣ Латїнскомѣ ГЕОМЕ-  
ТРІА ПРАКТИКА.

Хотя бы послѣднїя і паче по-  
читїлася яко ТЕОРЕТИКА. Одна-  
коже не можетъ єдина безъ другїя  
добро стояти, а кто токмо єди-  
ну теоретїку хвалїть, дѣлаєть  
токмо



токмо благоположенное основа-  
нїе , на немже нїкогда строїтся.

Яко велїкїя мѣднїя пушкї і  
маршїрѣ, которїя токмо ввѣйх-<sup>оружейной</sup>  
гаузѣ держатся , а вв поле нїкогда  
<sup>полюетъ</sup> не возятся. і кораблї, которїя вв га-  
венѣ гнїють. і тако **ТЕОРЕТИКЪ**  
можетъ прїмѣненъ быти реме-  
сленнїку , художествїе разумѣю-  
щу, а не дѣїствующу. Інженеру же  
добывающу крѣпостї на бумагѣ.  
карабелщїку же , вв дому своемъ  
на морскої маппе съ компасомъ  
щасплїво во Америку бсгдящу.

Не много інако ітому служїт-  
ца будетъ , іже бы токмо едїну  
практику хотѣлъ. Сане онъ цар-  
скую крѣпостъ на песокѣ строїлъ  
бы , і подъ дунаї рѣку подкопъ  
бы проводїлъ , а на остатокъ



сѣ баварскіѣмъ плотомъ во їндїю  
ѣсгїль бѣ. Того ради ясно поло-  
 жїтъ возможно [хотя едина бѣсѣ  
 другїя особлїво употреблятїсѣ  
 можетъ] однакоже совершенство  
 едїнѣя вѣ другої состоїтъ, ї по-  
 добно, яко бѣ едина сѣ другою  
 сроднѣ бѣлї, ї по послѣднеїмѣрѣ  
 совокупленѣ сѣтъ.

О ГЕОМЕТРІІ ПРАКТИКѢ я  
 сгѣ вѣ первої частї начатокъ учї-  
 нїлъ, ї то убо токмо о едїнакїхъ  
 ї нужнїїшїхъ прїемахъ, кѣ чему  
 токмо простої цїркуль ї правая  
 лїнеїка требуется.

Сѣ помощїю же вѣщняго буду  
 такїмъ же подобїемъ ї прочїе ча-  
 стї МАТЕМАТИЧЕСКІХъ ІСКУ-  
 СТВІЕВЪ едїну по другої мудро-  
 любївому благородному юнош-  
 стѣу еѣ ползу вѣдаванї. О



# О ПОЛЗѢ ВО МѢРѢ ХУДОЖЕСТВѢ.

Днешное іскусствіе даетъ явно вѣдати что  
мѣры художествіе не тою сілному  
владѣнію прібылно, но сѣло надобно  
естъ. І естъ велікоі прібытокъ. Втомъ,  
да бы въ велікихъ Владѣніяхъ мѣры ху-  
дожествіе явно учено і обучено было.  
Свѣдосрїтелі, і мудрыя небесъ, спосо-  
бомъ мѣры художствїя прїзнавають  
теченіе планетъ, вѣдають солнечной  
всходъ і западъ, лунное ущербленіе і прї-  
бываніе. На предъ вѣдять сатмѣнія,  
Сочїняють календары, часы солнечныя,  
і уставляють начатіе чѣтырехъ годо-  
выхъ временъ во ихъ подлїнные мѣста.

**Г**ЕОГРАФЫ, ілі семель описа-  
телі, способомъ мѣры худо-  
жествїя ісображаютъ намъ  
всю вселенную на двухъ малыхъ  
ісбкленой бумагї сдѣланныхъ гло-  
бусахъ. Онѣя же назначають



намъ на полулістѣ бумагі весь округъ земляної. Шірокое море, рѣкѣ, горы ілѣса, опредѣляютъ землі во їхъ подлїнныє рубежі, і сочїняють, что каждой своєю семью очїма едїнымъ разомъ въ своемъ Кабїнетѣ проѣсгїтъ і осмотрїтъ.

МЕХАНІКАМЪ, художникамъ і ремесленникамъ, безъ прїемовъ мѣры художества невозможно есть, что бы самое малѣйшее здѣлать могли.

По учїтельными правилами сего вѣданїя. Рассуждаются спорныя рубежі. Велїкія владѣтели расдѣляютъ ею землі своя, і все дворянство чрезъ оружіе честї желающїе, тїщатся ісучїтїся мѣры художествїю. І сїмъ не токмо  
отвер.



опшверсають двері ко ФОРТІФІ-  
КАЦІЇ наущатіся благосохран-  
нѣя крѣпості строїтї, крѣпості  
оборонятї, крѣпкіе же мѣста  
добыватї, разлічнѣя сїлнѣя воїнс-  
кіе махїны вѣмѣшлятї. Вѣсоко же  
потребно естѣ ГЕНЕРАЛОМЪ,  
воїско во удобномѣ мѣстѣ  
устроятї, баталїї учреждатї,  
ї воїское порядочно во становї-  
щахѣ ставїтї. А какое оної по-  
чтенїе у древнїхѣ Грековѣ было,  
то вїдѣнїе возможно їсѣ їхѣ нїсемѣ  
старїннѣхѣ языцкїхѣ. Понеже  
между їмї нїкто владѣтелемѣ,  
ї жерцемѣ, нїже вѣ какомѣ знат-  
номѣ санѣ бѣтї могѣ безѣ їску-  
ствїя мѣрѣ художествїя. ї не  
вщунѣ называлѣ премудрїї Пла-  
тонѣ АРІΘΜΕΤΙΚУ і ГЕОΜΕ-  
А 5
ТРІУ



трію кріламї, їмї же до превѣсо-  
чаїшихъ небесъ возлетѣти вос-  
можно.

ІНЖЕНЕРЫ бесъумѣніямъ бы  
художествія не возмогуть нї пра-  
выхъ чертежеї сдѣлати, нїже бесъ  
порока чини основати.

Сего Іскусства надобностъ ї  
подѣса простїрается тако дале-  
ко, что по їстинѣ сказати вос-  
можно, что нїчого въ свѣтѣ естѣ,  
еже бы не возмогло онымъ пре-  
одоленно ї сдѣлано быти.



# О НАЧАТІІ МѢРЪ ХУДОЖЕСТВІЯ.

**Р**аді годоваго разліянїя велї-  
кїя рѣкї НІЛА во ЕГІПТѢ,  
оною же всѢ сосѣдстве-  
ннїя пашнї поля ї луга пото-  
плялїся, порубежнїя знакї, поле-  
вїя прїмѣнї вѣрївалїсь, ї ме-  
жевїя рвѣ тако наносомъ ї пес-  
комъ напоялїсь, что съ тру-  
домъ по спадеїї оной, всякой вла-  
дѣтель свое ему прїнадлежащее  
добро, ї полевую землю познаї,  
ї отъ прочїхъ отдѣлїтї могъ, їсѣ  
чего часто немалїя спорѣ между  
землевладѣтелї бѣвають :

ї да бы отъ такїхъ ссоръ їсба-  
вїтїсь, ї что бы впредѣ онїя не  
водворялїсь. тшчалїся егїптяня  
земле.



землемѣрю, таковимъ убо рев-  
нѣшествомъ что не хотя прѣ-  
обычаїномъ остатїсѣ, но тако  
оное вѣсоко вознеслї, ї украсїлї  
сїе їскусство такїмї многїмї пра-  
вїлѣ, ї вѣмѣшленїї, что вселе-  
нная потомная о томъ удївляе-  
тся, ї мѣрѣ художествїе надѣ  
всѣмї їскусствѣ почитаетъ.

Како вѣсоко оную Грекї почи-  
талї, ї общєї полѣзѣ за надобно  
їсбралї, то показалъ Платонъ  
фїлософъ надписанїемъ сего писма  
на дверяхъ учїлїща.

НЕ РАЗУМѢЯІ ЗЕМЛЕМѢ-  
РІЯ, ДА НЕ ВНІДЕТЪ ВО УЧІ-  
ЛІЩЕ. *ὅστις ἀνορετρὶς εἰσέλθῃ.*



О

# ІСТОЛКОВАНІІ

къ тому употребляю-  
щіхся словесѣ.





9

11 MAY 1901

GRADUATION

1901



І С Т О Л К О В А Н І Е  
 нѣкоторыхъ словъ, яже обычаіно при  
 математическихкихъ іскусствіяхъ  
 употребляются.

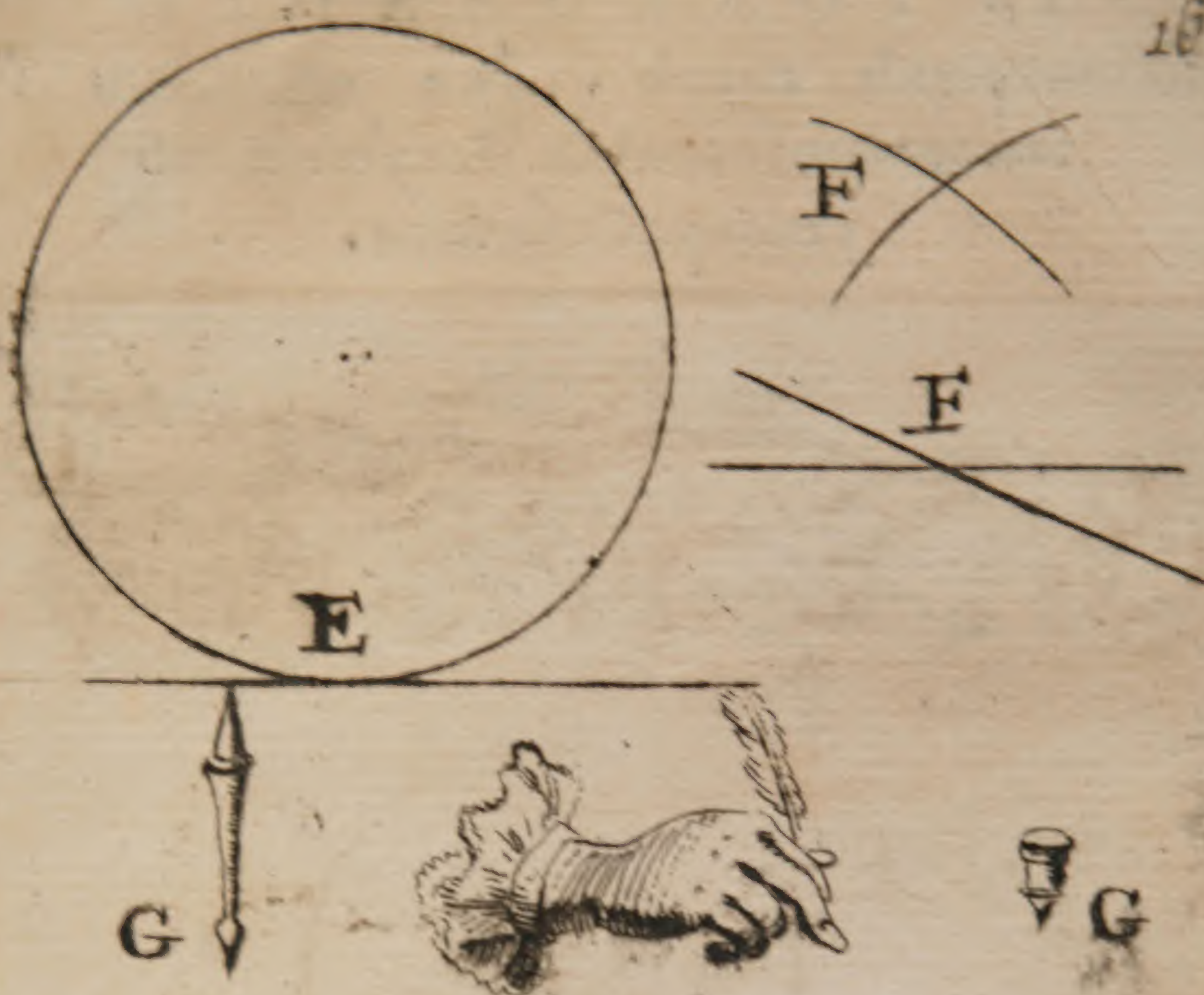
15



Пунктъ, естѣ мнѣйшая точка, оней же  
 мѣслѣтѣ возможно, і не можетъ вѣще  
 мнѣйшї раздѣлена бѣтѣ, ілі въ нейже намъ  
 здѣ не надлежитъ какова дѣленія примѣ-  
 чатѣ. А радї недовольной остротѣ очесѣ,  
 дѣлается оная іногда довольно велика. А

Такіамъ обычаемъ могутъ въ маппахъ  
 разлічныя мѣста, яко бы, вѣна іліницѣ, еже  
 лі іхъ расстояніе мїлямї пожелається, пун-  
 кты бѣтѣ, В С. Еже лі стоїтъ пунктъ  
 посреди круга, то называється центрумъ. **D**  
 Пунктъ





Пунктъ касателный, есть той, когда  
прямая линия мимо идучи, во одномъ мѣстѣ  
до круга доткнется, а непрорѣжетъ. сѣ  
мѣсто называється пунктъ касателный. Е

Пунктъ прорѣзателный сочиняется.  
Когда двѣ дуги, или линіи накрестъ прорѣ-  
жутся. F

Пункты дѣлаются періемъ, карандаша-  
ми, циркульными концами, иглою, или иными  
остроконечными вещми, какъ возможно  
малы. G





Ліне́я, єсть черта́ вѣдліну́, безъ шіро-  
тѣ, сїє́ ясно єсть їзъ предѣ́ іду́щаго обра-  
за́ ідѣ́же не вопроша́ется, ко́ль шіро́къ  
пу́ть отъ вѣ́ны ко лі́нцу, но то́кмо ко́ліко  
мі́ль о́ної длі́ною.

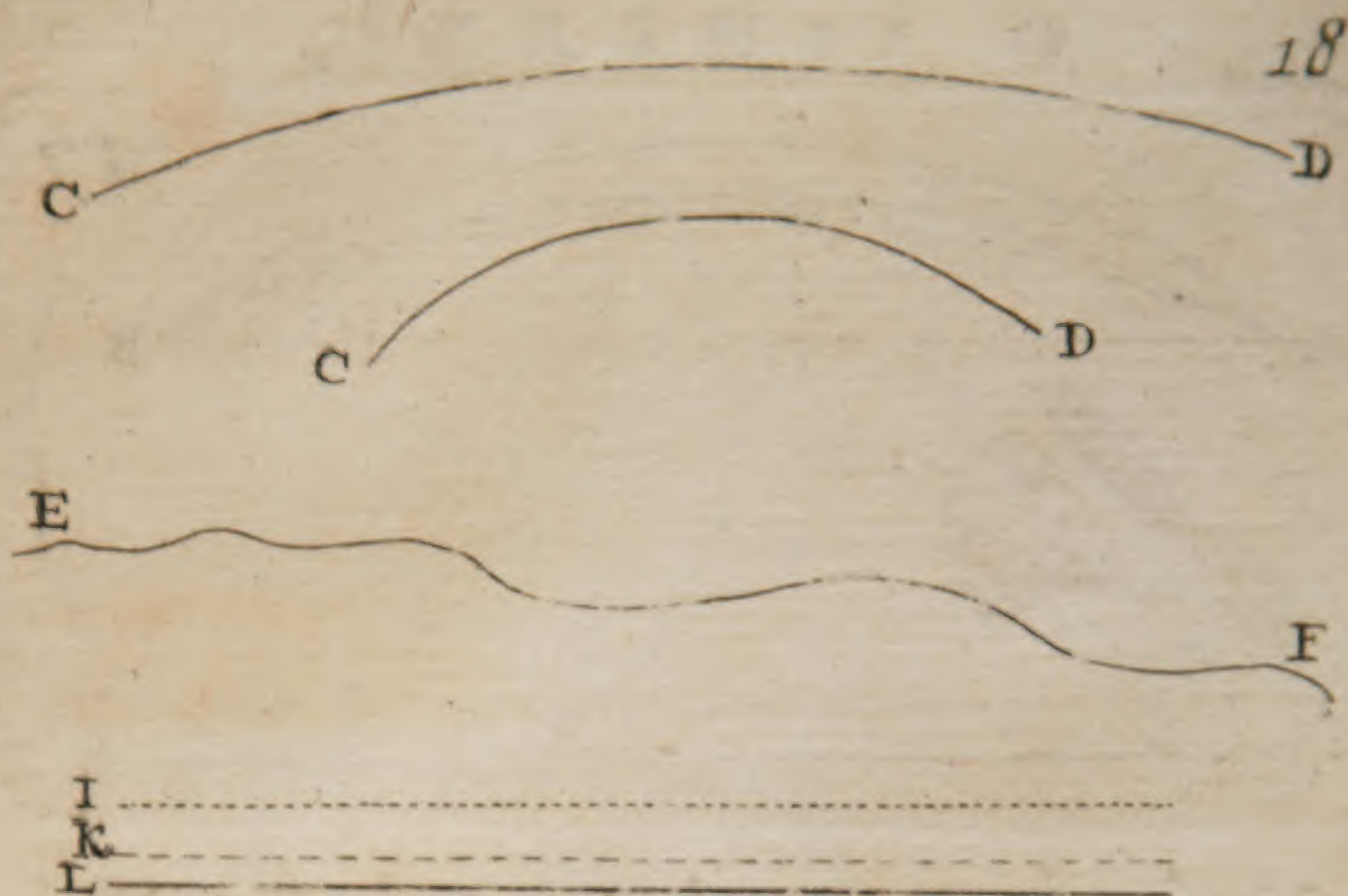
Вѣ́ началѣ́ сумѣ́ два сво́їства лі́неї, а тре́-  
тїя сочїня́ется їзъ сїхъ двухъ.

Пе́рвая єсть прѣ́мая, я́же єсть крат-  
ча́йшая ме́жду вѣ́хъ лі́неї, ко́торая отъ  
сді́наго предло́женнаго пу́нкта, до друго́-  
го мо́жетъ начертї́тїся. АВ

Прѣ́мая лі́нея на бума́гѣ, спо́собомъ лі́-  
неї́кї їлі́ прѣ́вілца, ї пера́. карандаша́, їлі́  
какі́я вѣ́щї остроко́нечной, ї прѣ́чая, руко́ю  
начертѣ́ется. Г

Пло́тнікї дѣ́лають о́ную ве́рвью про-  
тяну́въ о́ную напередѣ́ сквозъ кра́ску, по  
то́мъ нащяну́въ спуска́ють о́ную.





Огороднікі і каменщікі вєрвѣю , кото-  
рая кѣ дву колушкамѣ прѣвѣзана естѣ ,  
пѣдле оної копають малыя ровѣкі , глубиною  
въ четвєртѣ фута , такої ровѣкѣ называ-  
ють инженерѣ кюль спутте , когда на полѣ  
шанецѣ ілі крѣпостѣ стрѣютѣ начѣнають .

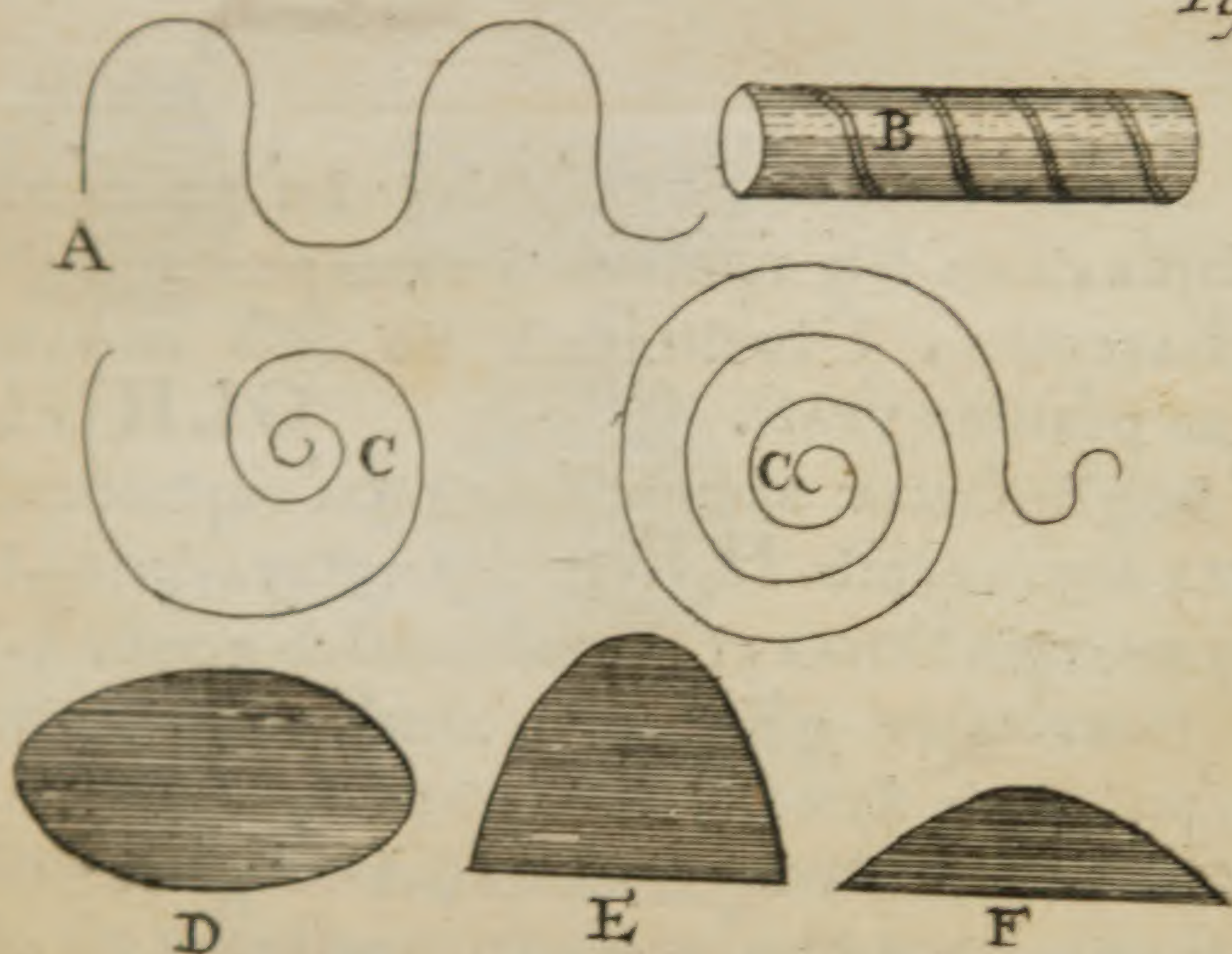
Вторая естѣ крѣвая лѣнея , протѣвная  
прямѣю , таковыі суть всякіє круговѣе  
дугі , CD . Трѣтѣя называєтся мѣкста ілі  
смѣшєная , занѣ оная то прямо , то крѣво  
течєтъ . Лѣнеї на бумагѣ начертаяются  
лібо слѣпо , то естѣ цѣркулною ногою ,  
ілі какімѣ остроконєчнымѣ указцомѣ ілі  
карандашємѣ , такожѣ зелєнымѣ , ілі кра-  
снымѣ черніломѣ , і прочая . Н

Тѣчкамі , І . Лѣманою , ілі краткімі  
чертіцамі . К . Вытлєнуто , L .  
ЛѣНЕИ



ЛІНЕІ по їхъ разлічнѣмъ криво-  
стімъ і мѣстамъ, на онѣхъ же їмъ  
стоятї случїтсѣя, разлічно на-ви-  
ваютсѣя, якоеже.

19



Лїне́я флексуо́за, тортуо́за. Віта́я ілі  
змї́іная лїне́я, сїя состоїть наїбо́лшії їсѣ  
разнѣхъ совоку́плєнѣхъ частєї крѹга. А

Лїне́я гелїка, шуру́пная, ілі водошуру́п-  
ная лїне́а, оную же невозмѹжно паче їсо-  
бразїтї, якоеже о́коло крѹглаго дѣрева, об-  
вївѣ нїткою ілі шолковїнкою. В. Лїне́я  
спїра́лісѣ, ілі улїткова́я лїне́я. С. Лїне́я  
елліпті́ка. D. Лїне́я параболї́ка. E.

Лїне́а гіперболї́ка. F





Ліне́я перпендикуля́рїсь , ілі́ прївѣ́сная  
ліне́а, яже ісь прївѣ́са і ватерпаса вкупѣ  
дѣлається , і сочїняєть по обѣ́ странѣ́  
два равныя углы. GLHGLI

Водѣ́равная ватерпасная ілі́ горїзонтал-  
ная ліне́а єсть. Н, І. Перпендикулярная, ілі́  
прямопрївѣ́сная, і ортогоналісь єсть. LG

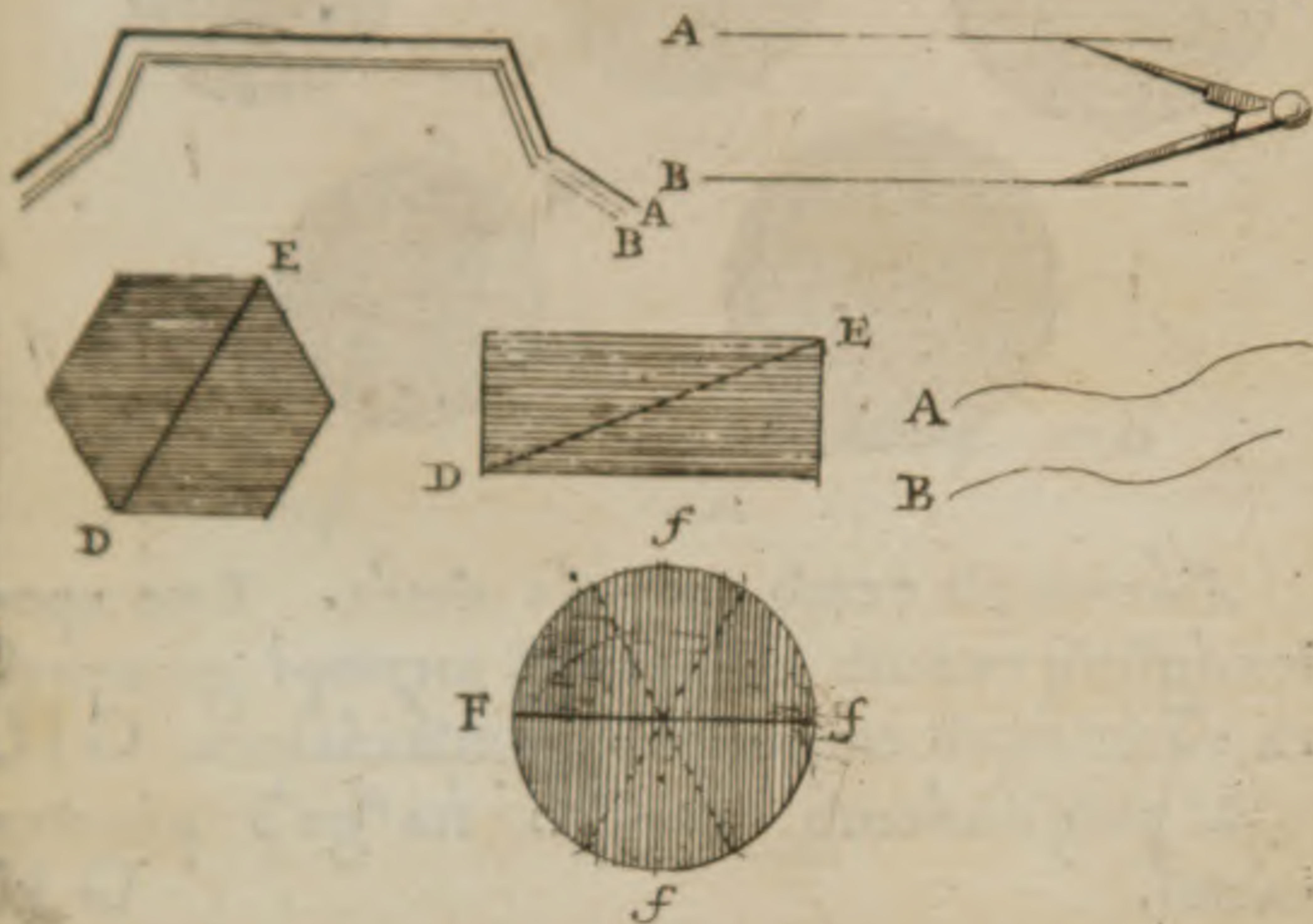
Інженєры дѣлають ліне́ї перпендику-  
лярныя на бумагѣ́ мѣ́днымі́ ілі́ сребрены-  
мі́ наугольнікї́, а ремесленныя люді́ наугол-  
нікомъ ісь добраго сухаго дре́ва. М

Каменщїкї́ прїіскї́вають прївѣ́сную ліне́ю  
ніткою , на не́ї же повѣ́шена пу́ля свї́нцо-  
вая. К. Водѣ́равную ілі́ ватерпасную свї́-  
скї́вають ісь дре́ва, сдѣ́лаными́ двѣ́ равныя  
странѣ́ імѣ́ющїми́ треу́гольнікомъ. Ісь  
вѣ́рхняго у́гла опущена́ нїтка, кѣ́ которо́ї  
свї́нецъ прї́вѣ́занъ , і когдѣ́ свї́нецъ вѣ́ діру  
впаде́тъ, ко́торая вні́зу посре́ді́ деревян-  
ного тре́ангула вѣ́зана, тогдѣ́ о́ныя водѣ́-  
равную ліне́ю обрѣ́лі. О



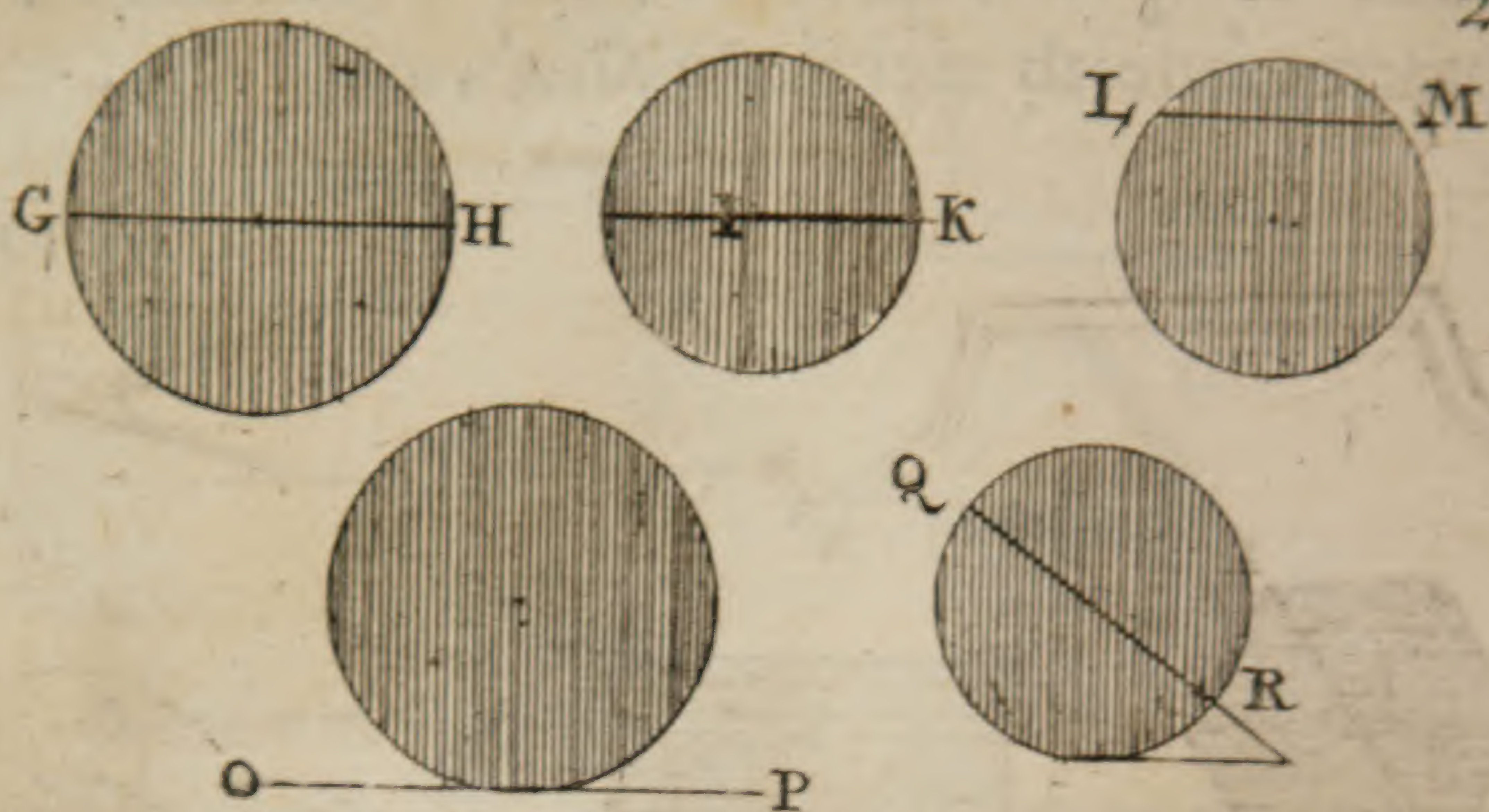
ЛІНЕІ ПАРАЛЛЕЛНІ, ІЛІ РАВНІМЪ  
РАССТОЯНІЕМЪ ТЕКУЩІЯ ЛІНЕІ, ТЪ СУТЬ.

21



Яже вездѣ въ равномъ разстояніи сто-  
ятъ, не смотря на то хотя прямо ілі крѣ-  
во ідутъ. АВ. Лінеа діагоналісѣ, естѣ  
та прямая лінея которая сквозѣ фігуру отъ  
едінаго до другаго противу стоящаго угла  
протягается. DE. Лінеа цѣркуларісѣ,  
цѣркульная лінеа естѣ едіная круговая лі-  
неа, которая во всѣхъ мѣстѣхъ равно  
отъ центра стоить, іі круглую фігуру са-  
мыкаетъ. Сія наружная около ідущая лі-  
неа называється периферіа, периметеръ цѣр-  
кумференція округѣ ілі цѣркуль. FF F  
Діа-





Діаметръ естѣ пряма́я ліне́а. Е́же про-  
ісхо́дѣтъ сквозѣ́ центрѣ́, і́ внутрі́ до окру́-  
га по обо́ѣмъ страна́мъ дошѣ́ка́ется. G H.

І́ раздѣ́ляе́тъ окру́гъ на двѣ́ ра́вныя  
ча́сті. G H

Семі́діаметерѣ́, і́лі́ ра́діусѣ́, полови́на  
естѣ́ преждерече́нної ліне́ї. I K. Хорда  
субте́нденсѣ́, сі́нусѣ́ естѣ́ та ліне́а пряма́я,  
о́ною же двѣ́ да́лнѣ́шіє то́чкѣ́ цѣ́ркуля́р-  
ныя ду́гѣ́ стяну́тся. L M. Та́нгенсѣ́ естѣ́  
ліне́а пряма́я, ко́торая фѣ́гурѣ́ то́кмо во  
еді́номъ пу́нктѣ́ касает́ся. а не прорѣ́-  
зы́вается, хот́я мо́жетъ какѣ́ до́лго похо́-  
щешѣ́ протя́гнута бѣ́іти. O P

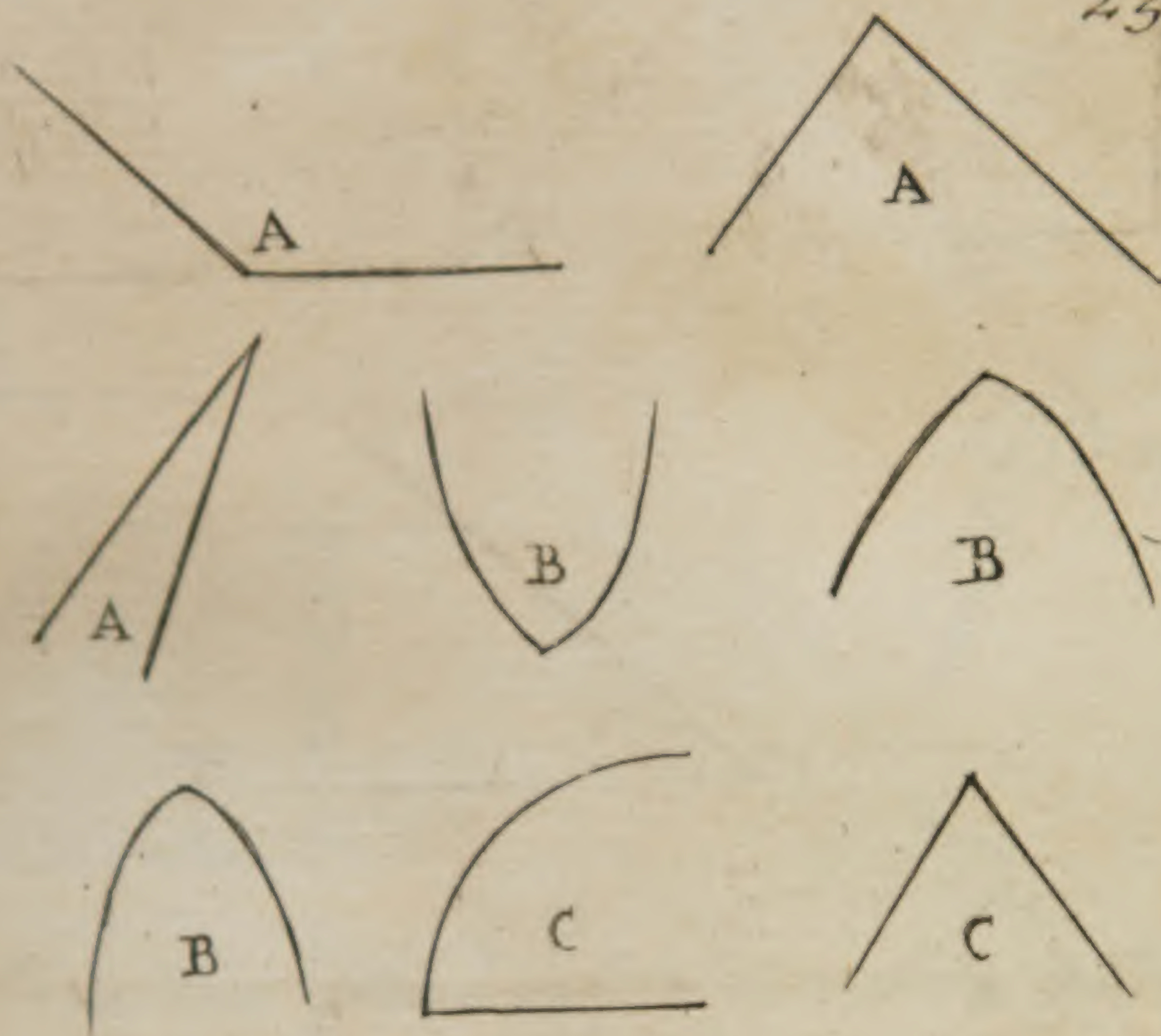
Се́кансѣ́, сі́я ліне́а разрѣ́зываетѣ́ фѣ́гуру  
во еді́номъ пу́нктѣ́ сквозѣ́. Q R

O Y.



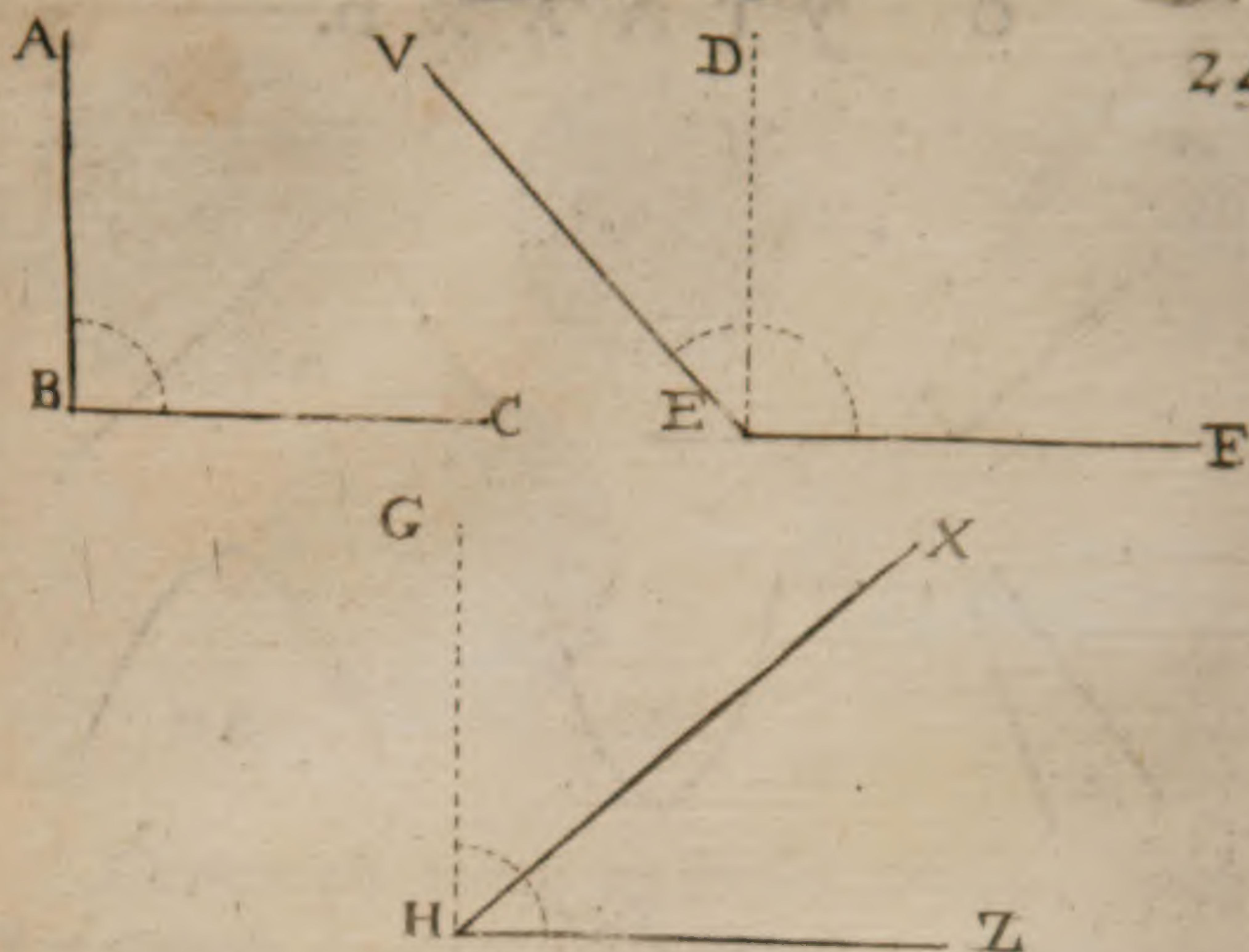
## о углахъ.

23



Ангулусъ, у́голъ называ́ется, когда́ двѣ  
лѣнѣи, ко́торыя сошлѣсь во о́дномъ пунктѣ,  
ѣли́ е́дина на друго́й та́ко ля́жетъ, что пря-  
мую лѣне́ю не учѣня́тъ, но бу́тто е́дина о  
другую о́пира́ется. Когда́ тѣ двѣ лѣнѣи да  
прѣмы су́тъ. То называ́ется то́тъ у́голъ  
ре́ктѣлѣнеу́съ ѣли́ ѣсь двѣхъ лѣнѣи прѣмы́хъ  
соста́вленныи́ у́голъ. А, бу́де же да сѣ  
двѣ да крѣвѣя су́тъ лѣнѣи, то называ́ется  
курвѣлѣнеу́съ. В Наоста́токъ когда́ е́дина  
прѣмая, а друго́я крѣва́ е́сть, то называ́ет-  
ся мѣкстѣлѣнеу́съ.





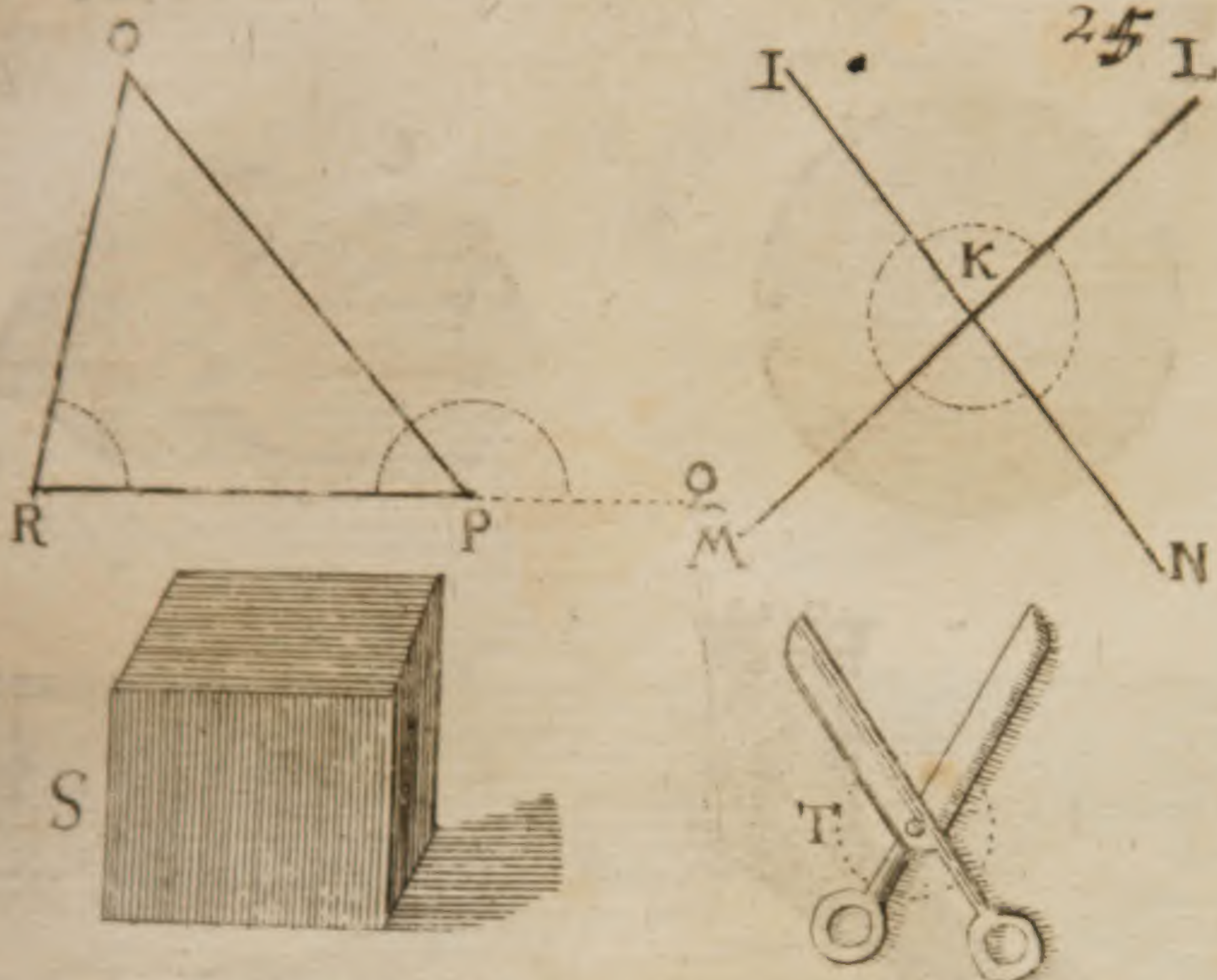
По разлічному у́зкому і шіро́кому лежа́-  
нню, ілі́ растворенію тѣхъ двухъ лінеі,  
називається ректілінеусь ректангулусь то  
єсть прямої у́голъ. ABC

Обтұсусь тупої. VEF

Акутусь, о́строї ілі́ остроко́нечної  
у́голъ. XHZ. Прямої у́голъ єсть, когда  
перпендікулярная лінеа на другої прямої  
лінеї стоїть. ABC. Тупої у́голъ єсть,  
котόрої шірѣ раствореніє нежелі́ прямої  
імѣєть, ілі́ бо́лші́ прямого єсть. VEF

Острої у́голъ, менші́ прямого єсть, ілі́  
котόрої уже і́ раствореніє імѣєть нежелі́  
прямої. XHZ





Два у́гла і́же равно́ дру́гъ проти́въ дру́га  
во еді́ної то́чкѣ лежа́тъ, на́зываются а́д-  
вер́тїце́мъ а́нгу́лї. IKLMKN

Е́же лі́ въ фі́гу́рѣ́ еді́на сторо́на́ продо́л-  
жа́тъся, то у́чїні́тъся у́го́ль. і́же екстерну́сь  
ї́лі на́ру́жныї у́го́ль на́зывается. У́глы же  
въ фі́гу́рѣ́ ін́терні́, ї́лі вну́тренні́я на́зы-  
ва́ются.

### п р и м ѣ ч а н і е.

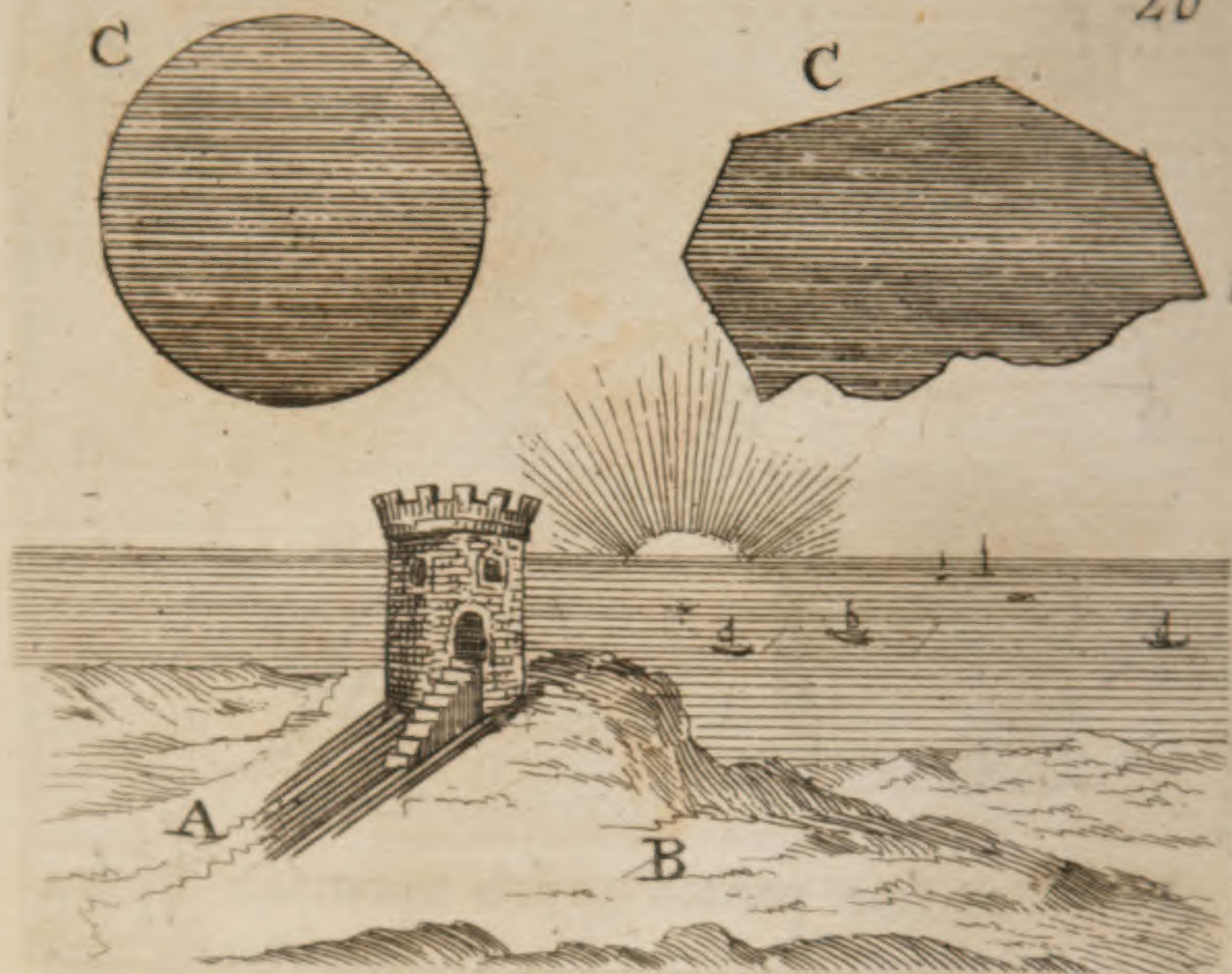
О́стро́та у́гла, ї́лі на́ру́жної у́го́ль хотя́  
бу́детъ у́го́ль прѣ́мъ, тупъ ї́лі о́стръ, бу́-  
детъ на́зываются у́го́ль на́ру́жної. S

А вну́тренно́ї бу́детъ прѣ́сто на́зываются  
у́гло́мъ, ко́гда но́жны́цы ро́звѣ́дутся, то  
звѣ́даются че́твѣ́рі у́гла. T



## о плоскостяхъ.

26



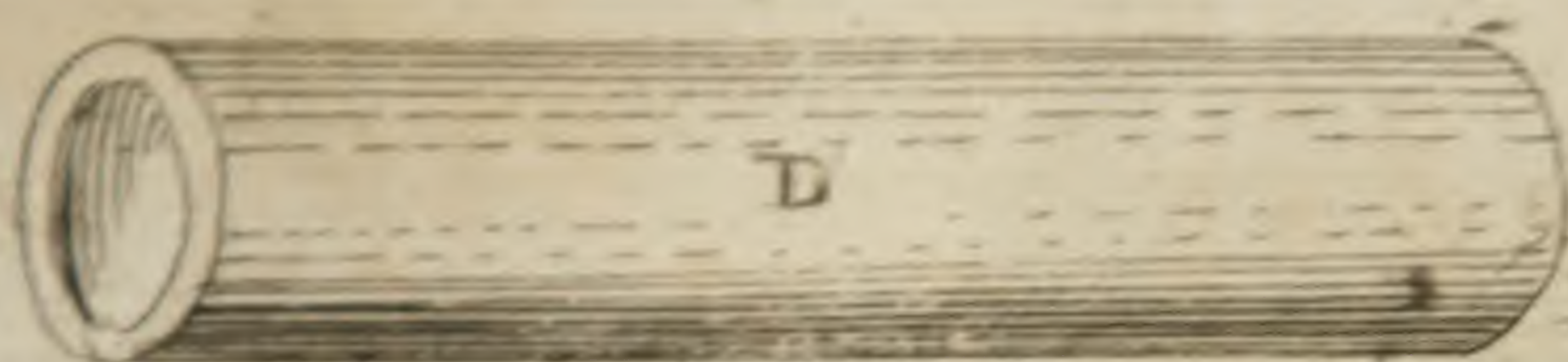
Плоская, суперфіція ілі нару́жність, єсть такое величество, которое долго і шіро́ко єсть безъ подсто́мь. Со́лнечная стѣна ізообража́єть на́мь по́длі́нну́ю плоскость, А. Ілі когда́ покупа́ется ча́сть землі, то торго́уется то́кмо по длі́нѣ і ші́рїнѣ, а не по глубі́нѣ землі того́ по́ля. В

Сі́я плоскость тре́губа єсть, а і́мянно водяна́я ра́вность, пряма́я ілі про́стая плоскость, я́коже всѣ́ фігу́ры обня́тыя лі́ні́ями, между́ о́ными́ же і́цїркуль почи́та́ется, на Ла́тїнскомъ я́зыкѣ, суперфі́ція пла́на,

С

Вос-



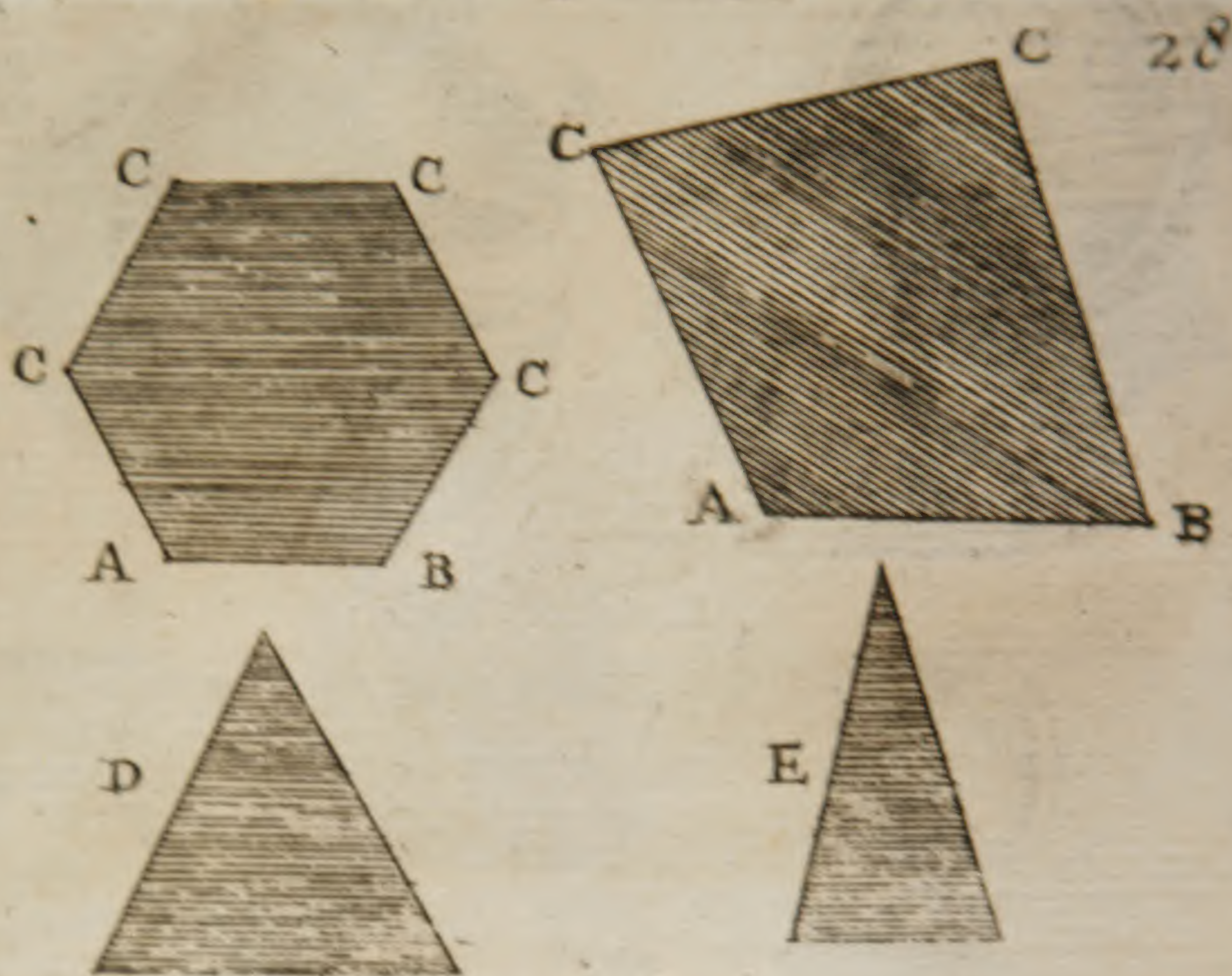


Возвышенная пукастая плоскость якоже наружное на яблокѣ суперфіція конвекса, D. Пустая круглая вогнутая плоскость, якоже внутренняя пустота бомбы ілі гранаты і прочая. суперфіція конкава, E. Якоже пункты суть предѣлы лінеі. Такоже і лінеі суть предѣлы плоскостей. А плоскості тѣла ілі корпуса. Между ученыхъ есть высокої вопросъ, что предѣлы. Есть всякаго корпуса, цвѣтъ ли ілі фігура. Фігура есть величество ілі мѣсто, которое лінеамі какъ прямѣмѣ такъ і крѣвѣмѣ ілі ісв обоіхъ вмѣстѣ обнято кругомъ все суперфіціі фігуры суть.

о трехъ



## О трехъ сторонныхъ фигурахъ.



Во фігурѣ, подобиѣ ілі бѣсѣсѣ естѣ нѣ-  
 жѣшая сторона, на оной же стоѣтъ. АВ  
 латѣра, ілі сторонѣ сумѣ лѣнѣї прѣмы-  
 кающѣя фігуру ко бѣсѣ, АССВ. Фігура  
 обнятаѣ прѣмѣ лѣнѣямѣ, назывѣется прѣ-  
 а́нгулумѣ, ілі треугóлнѣкѣ, понеже о́нѣя  
 і прѣ у́гла імѣюмѣ, ра́дѣ прозвѣнѣя разлѣч-  
 ныхъ лѣнѣї раздѣляѣется треугóлнѣкѣ.  
 Во равносѣторонной треугóлнѣкѣ ко́торой  
 імѣетѣ прѣ равнѣя сѣторонѣ, і назывѣет-  
 ся, эквѣлатѣрумѣ ізонплевронѣ, D. Треу-  
 гóлнѣкѣ же імѣющеї двѣ равнѣя сѣторонѣ,  
 назывѣется эквѣкрурумѣ, ілі ісосцѣлесѣ. E  
 імѣ-



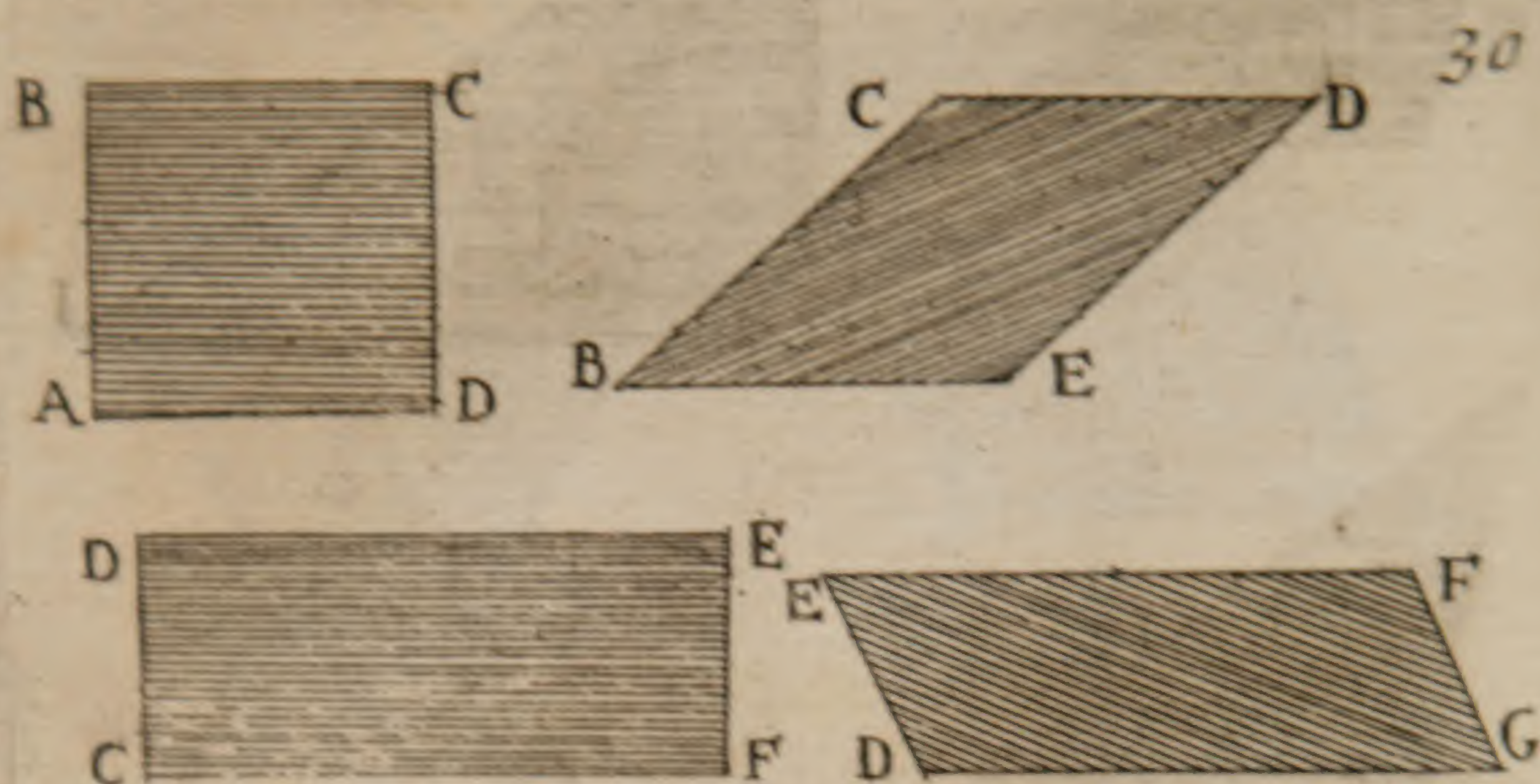


Імѣющеї трі' странѣ не равныя называється скаленумъ, **F**. различныхъ радѣ' угловъ называється. тріангулумъ, ректбангулумъ, прямоугольнымъ треугольникомъ внеѣмже прямой уголъ есть, **GHI**. Егоже нижайшая сторона басисъ есть. **HI**

Прямостоящая ілі' перпендикулярная лі нея называется катетусъ, **HG**. Накосъ противъ прямого угла лежащая лінея гипотенуза, **GI**. Еже лі треугольникъ, да широкой ілі' тупой уголъ имѣетъ, то называется обтусбангулумъ, амблігонумъ, **K**. А еже лі да всѣ трі' угла острыя имѣетъ, то называется акутбангулумъ оксигонумъ. **L**



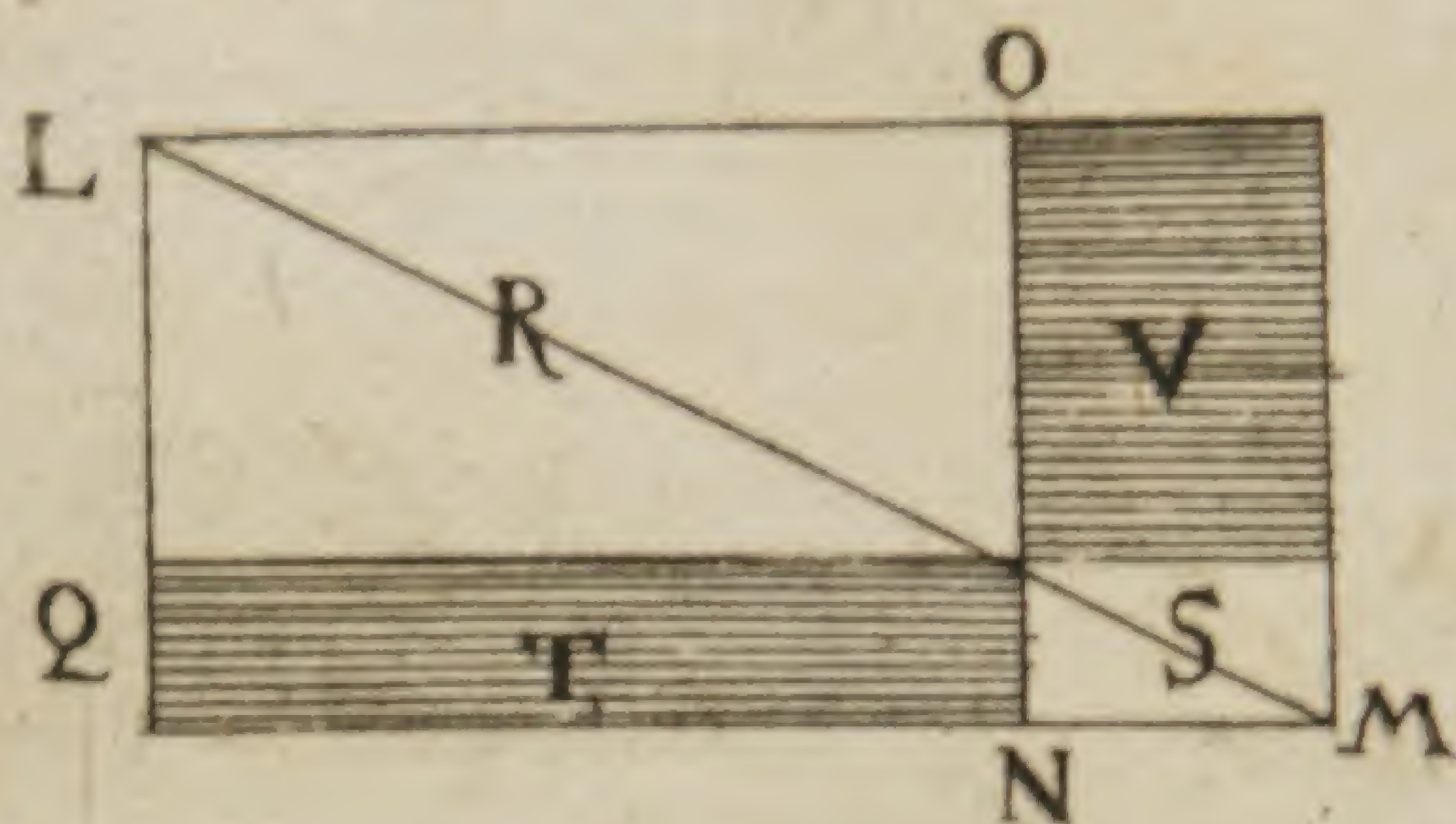
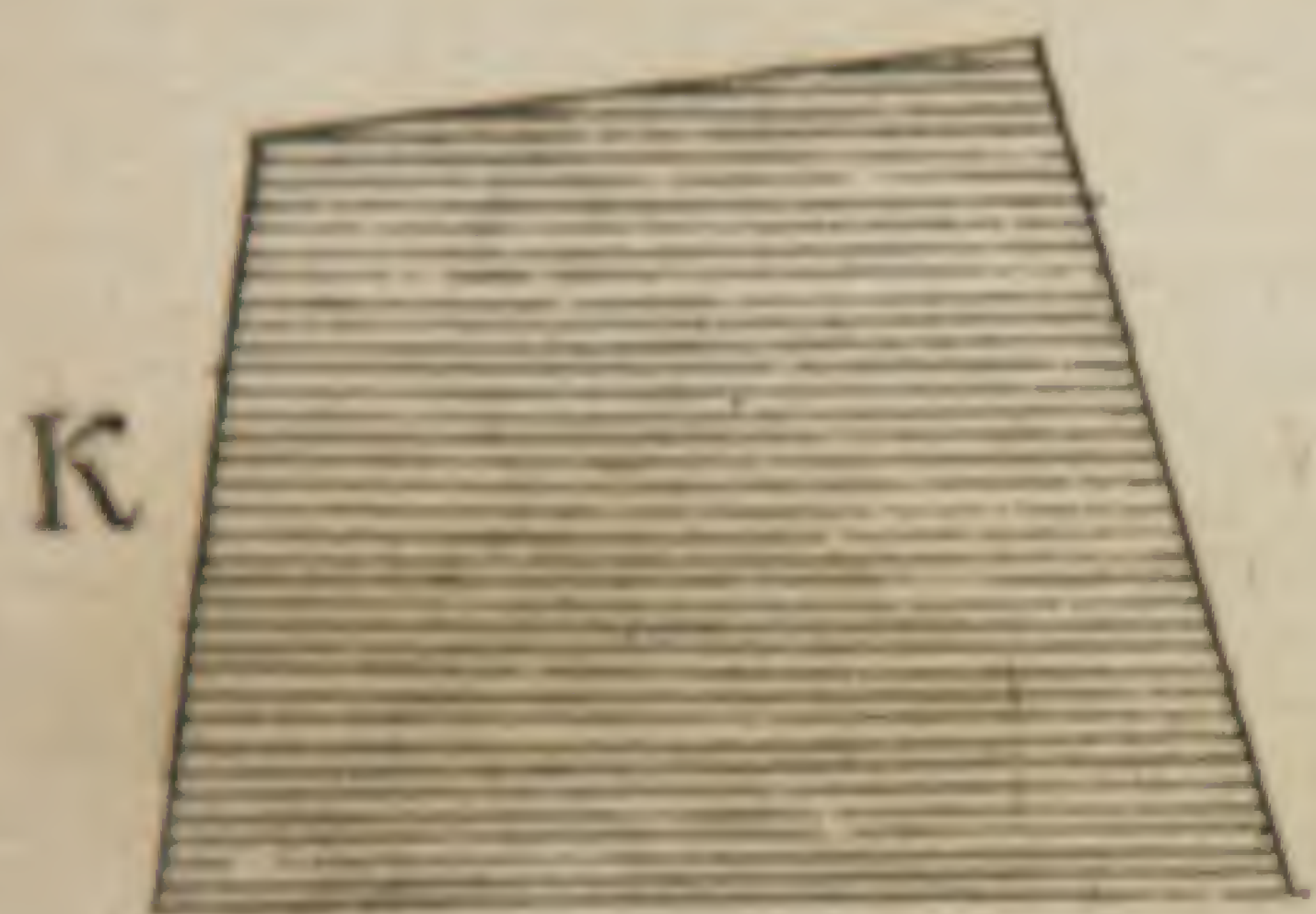
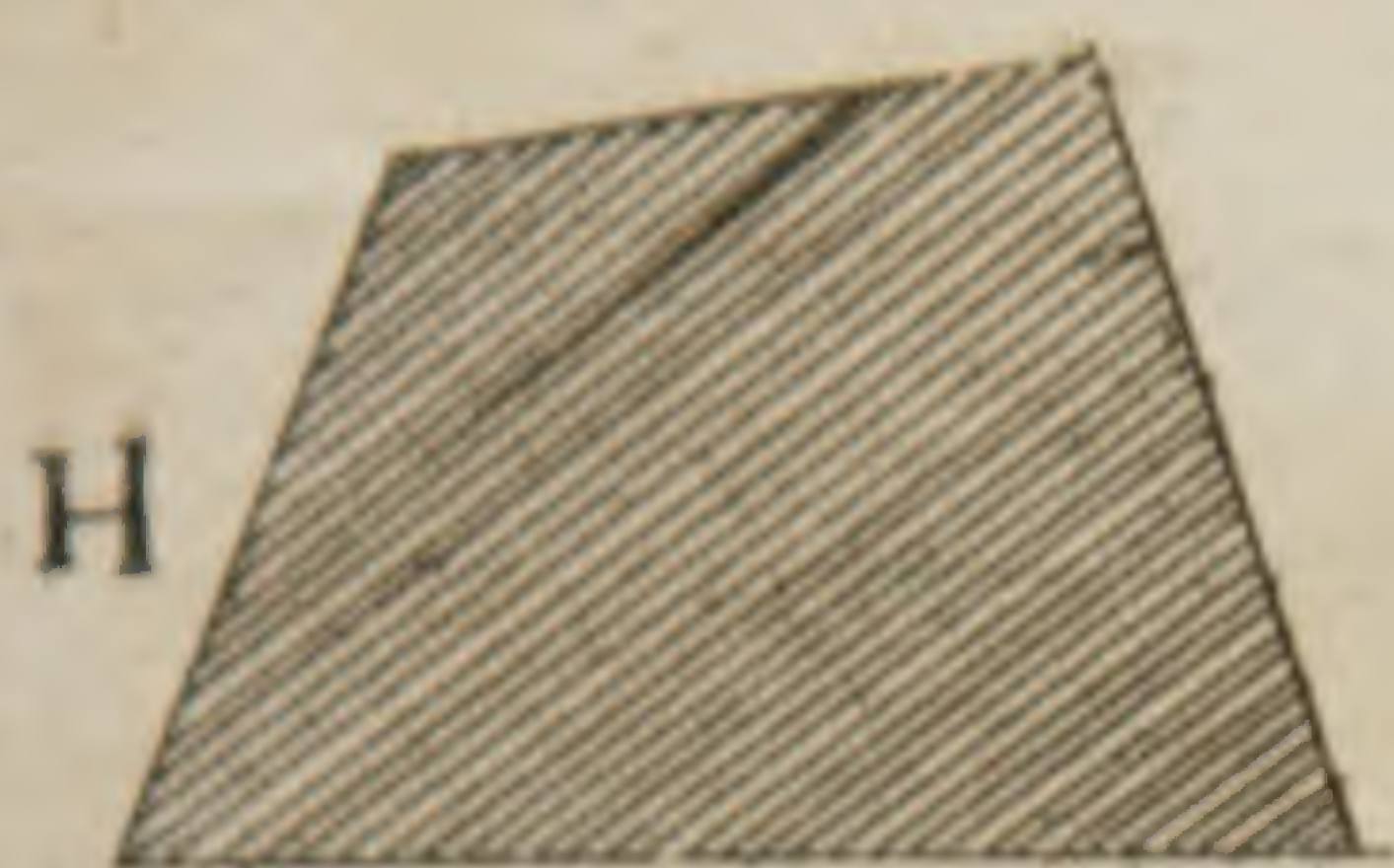
## О ЧЕТВЕРОСТОРОННЫХЪ ФИГУРАХЪ.



Еже ли фигура да равнаго величества четырёхъ стороны, и четырёхъ углы прямыхъ имѣетъ. то называється прямою четвероугольникомъ или квадратуромъ,  $ABCD$ . А хотя убо и стороны равны, да токмо два угла едины противъ другаго лежащие равны, то будетъ оной ромбусъ,  $BCDE$ . Когда фигура четырёхъ прямыхъ углы имѣетъ, да токмо двѣ едина противъ другою стоящие параллельныя равныя стороны. Тогда называється оная квадратуромъ облонгумъ параллелограммумъ, или продолговатой четвероугольникомъ,  $CDEF$ . А еже ли бы двѣ, едина противъ другою лежащие стороны, и углы равныя длины и величества былы, то назовется ромбоидесъ или продолговатой ромбусъ.

$DEFG$





На остатокъ, еже ли большая часть лі-  
неї, і угловъ между собою не равны сумъ,  
а однакоже четвірі сторони їмѣетъ, то  
естъ оная фігура трапеціумъ, Н. Прямо-  
уголної трапеціумъ естъ, І. Сєї трапе-  
ціумъ їмѣетъ двѣ одну противъ другої  
стоящіе strany параллельны, К. Когда  
сквозъ параллелограммъ да, діагональ іли  
діаметръ, L M. і ко обѣимъ странамъ  
двѣ параллельныя лінеї, **ONPRQ**

Около угла, PMN. начертятся, тог-  
да та фігура чрезъ сїе раздѣлится на че-  
твірі параллелограмма, R і S. і называю-  
са около діаметра стоящіе, прочіе же  
два, V T. комплементамі. Сїе трі на  
остатокъ вмѣстѣ взявъ, называються гно-  
монь іли наугólnікь.



О многостороннихъ фигурахъ.

Многосторонныя фигуры ілі полігоны  
называются. по числу ихъ сторонъ і угловъ;  
і сѹтъ оныя сугубы, регуляресъ ілі орді-  
на́те фигуре, сїе естѹ которыя равныя  
стороны і равныя углы імѹють, во фор-  
тїфикаціи. Така́я фигу́ра естѹ. L

Иррегуларесъ іже протївно тому не рав-  
ныя стороны і углы імѹють. IK

Пентаго́нумъ ілі регулярной пѹтїуго́л-  
нікѹ естѹ фигу́ра, імѹющая пѹть стороны  
равныя длїны, і пѹть угловъ равнаго ве-  
лїчества. A

Ексаго́нумъ шестїуго́лнїкѹ. B

Ептаго́нумъ : семїуго́лнїкѹ. C

Окта-





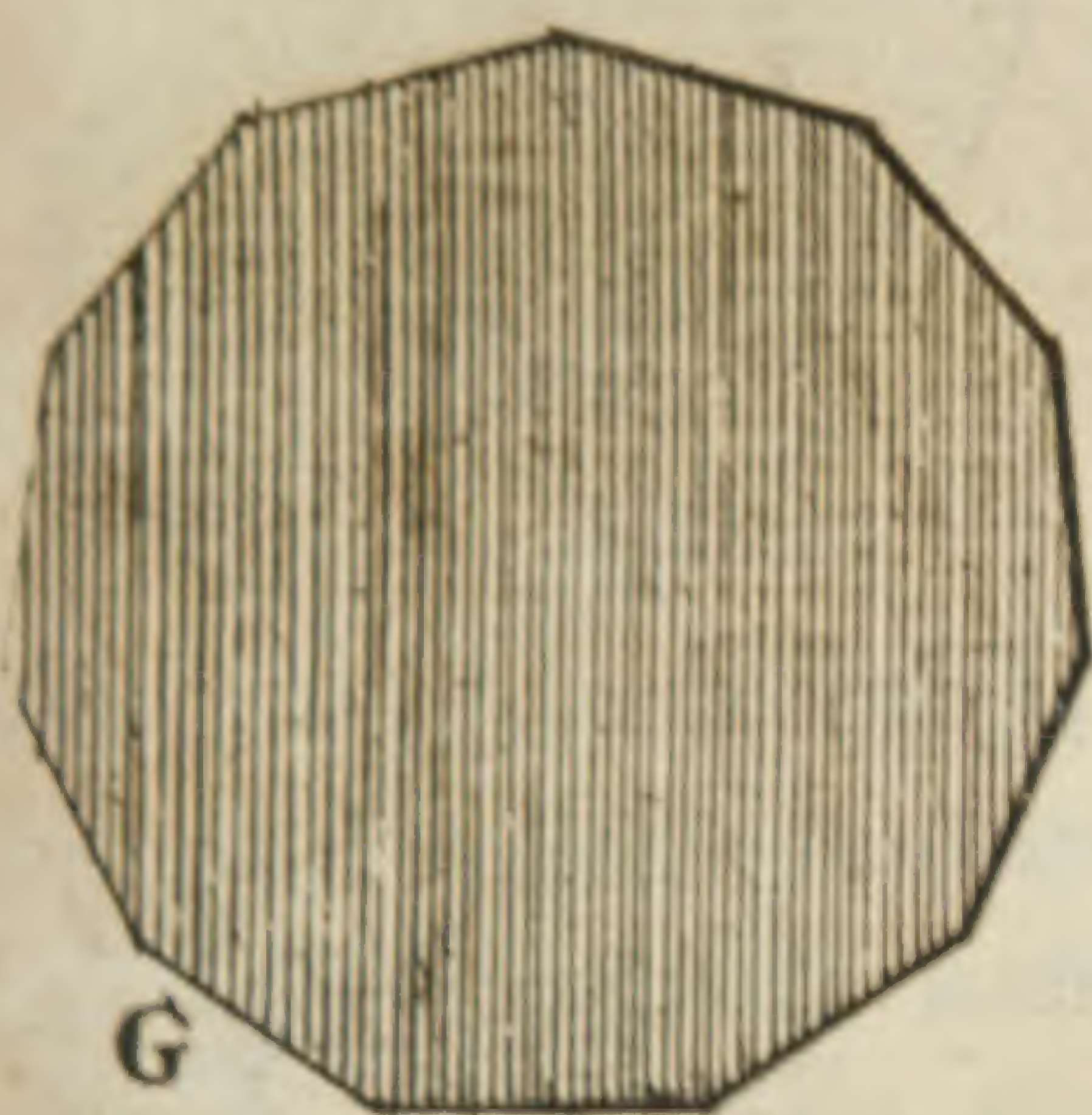
D



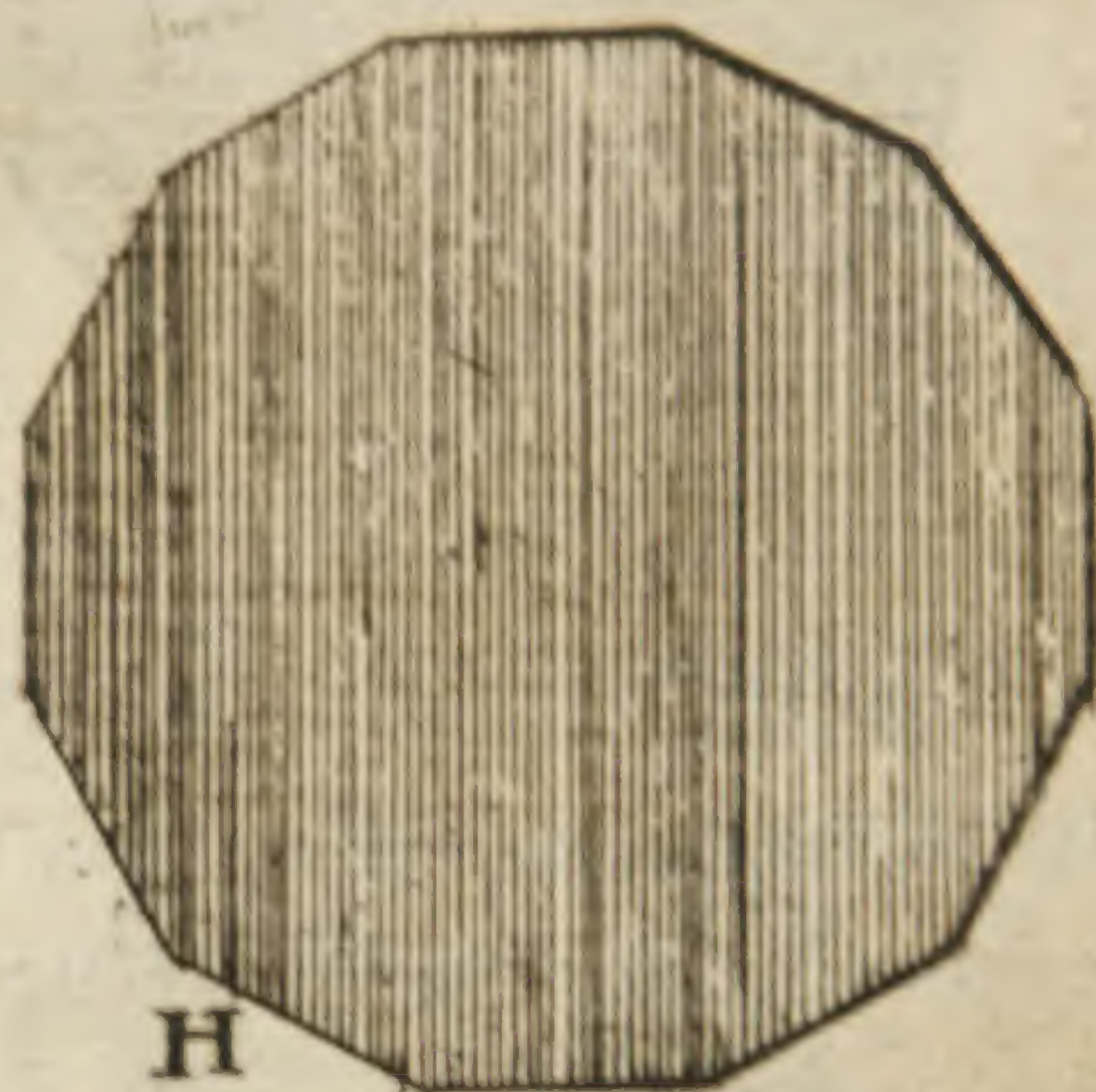
I



F



G



H

Октагонумъ: осмѣуголнѣкѣ.

D

Эннеагонумъ: девѣтѣуголнѣкѣ.

I

Декагонумъ: десѣтѣуголнѣкѣ.

F

Ендекагонумъ: едѣнонадесѣтоуголнѣкѣ.

G

Додекагонумъ; дванадесѣтоуголнѣкѣ.

H

### п р и м ѣ ч а н і е.

Когда говорѣтся въ фортификаціи о полѣго-  
нѣ, то разумѣется токмо о едѣноі странѣ  
тоя фігуры, а не о всѣхъ.

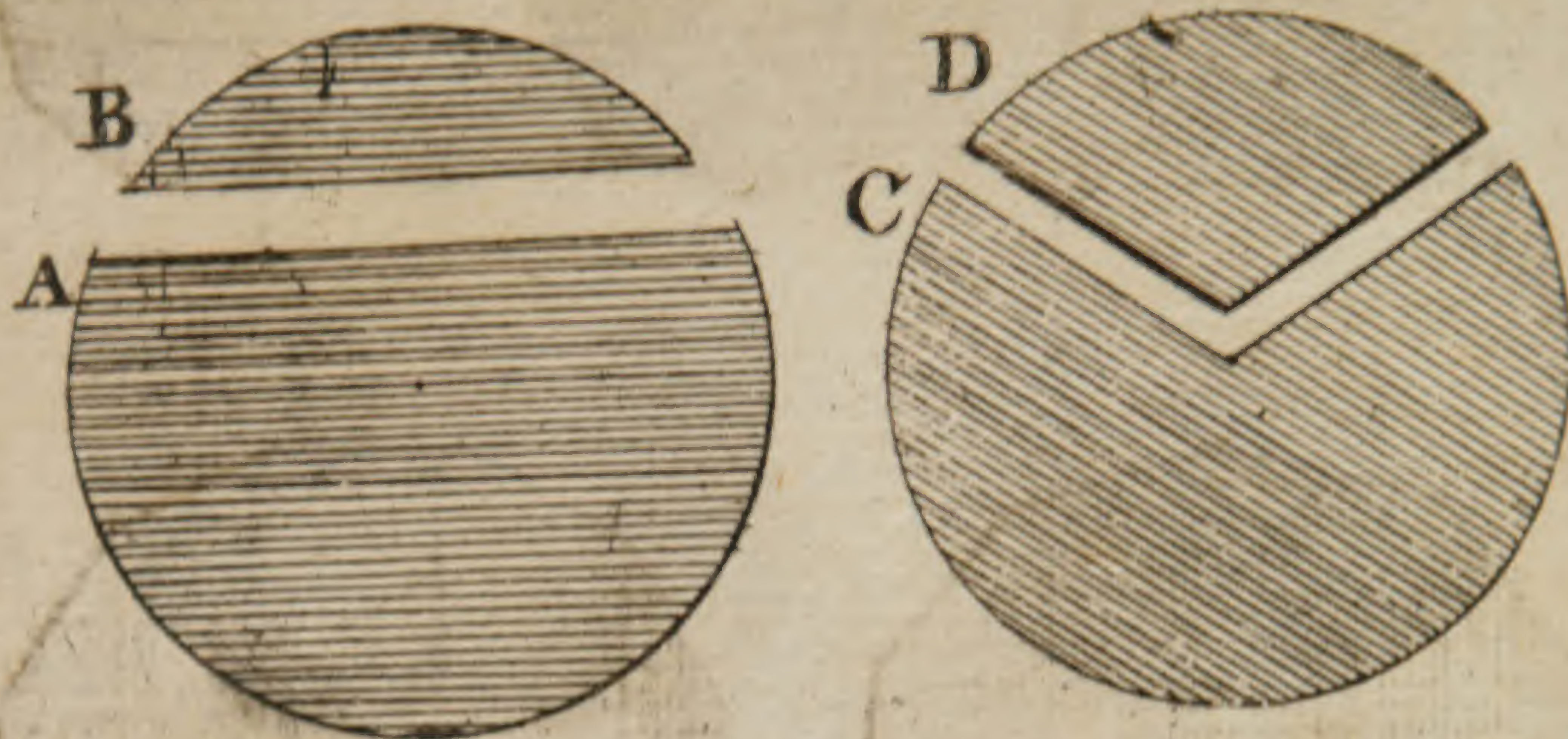
В

О



О С О С Т А В Л Е Н Н Ы Х Ъ  
Ф І Г У Р А Х Ъ.

34



Сегментумъ цѣркулѣ, [отрѣзокъ ілі кусокъ цѣркуля,] естъ тоі, котороі обнятъ частію цѣркунференціі, і прамыя лінеі во цѣркулѣ, которая не ідетъ сквозъ центрѣ. В. А

Отрѣзокъ цѣркуля еже лі болші полуцѣркуля естъ, то называється сегментумъ маіюсъ, ілі велічайшіі кусокъ. А

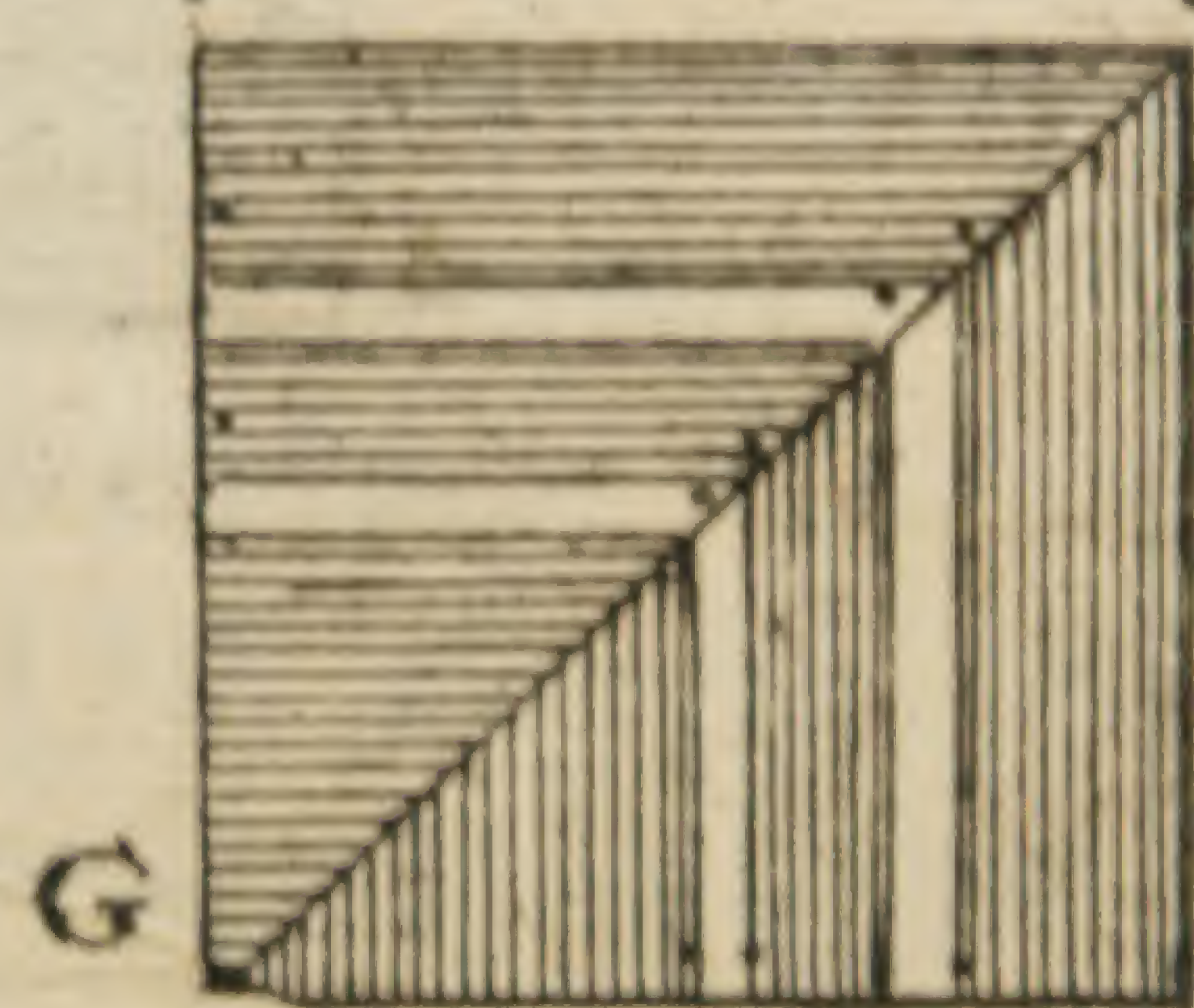
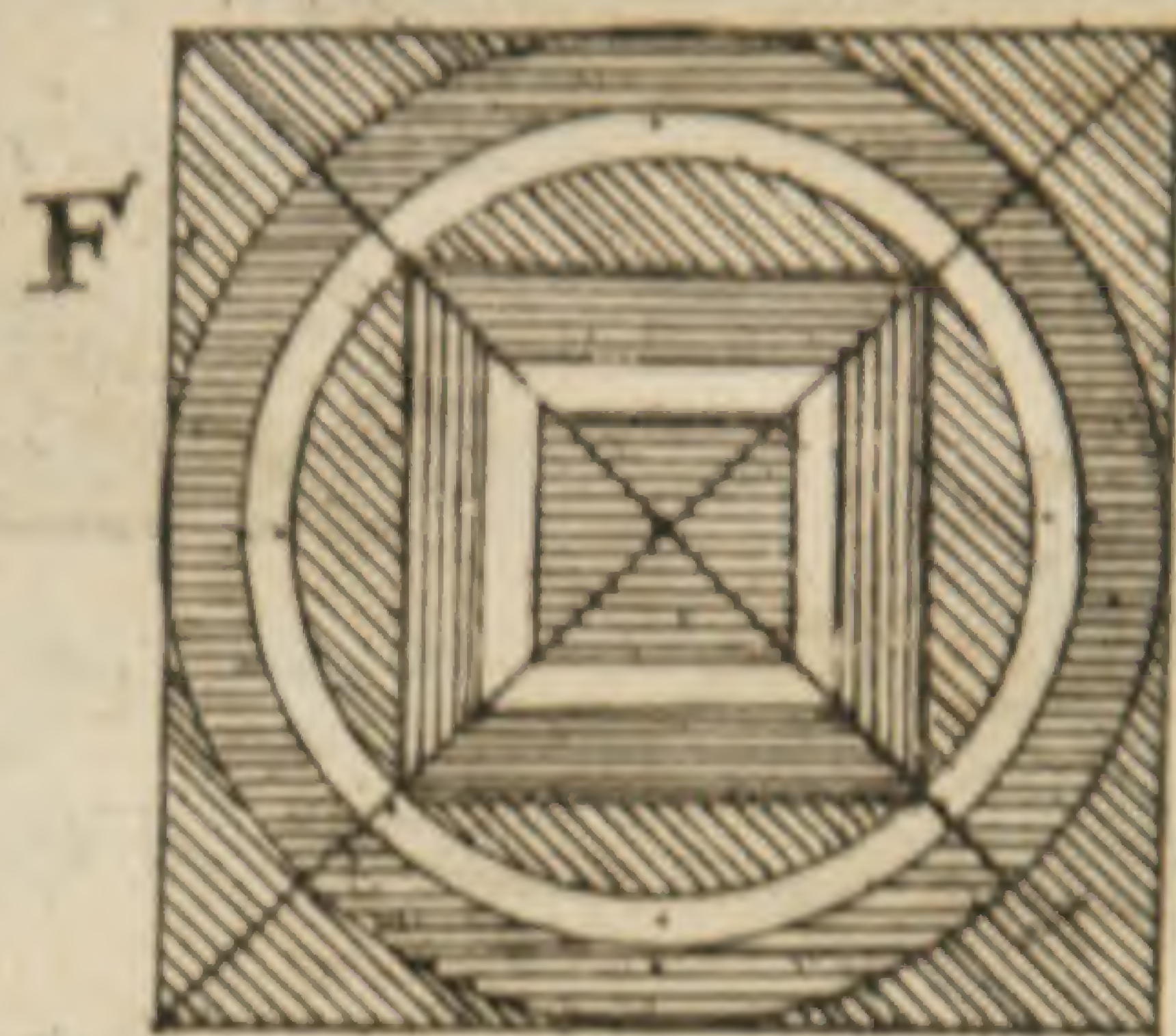
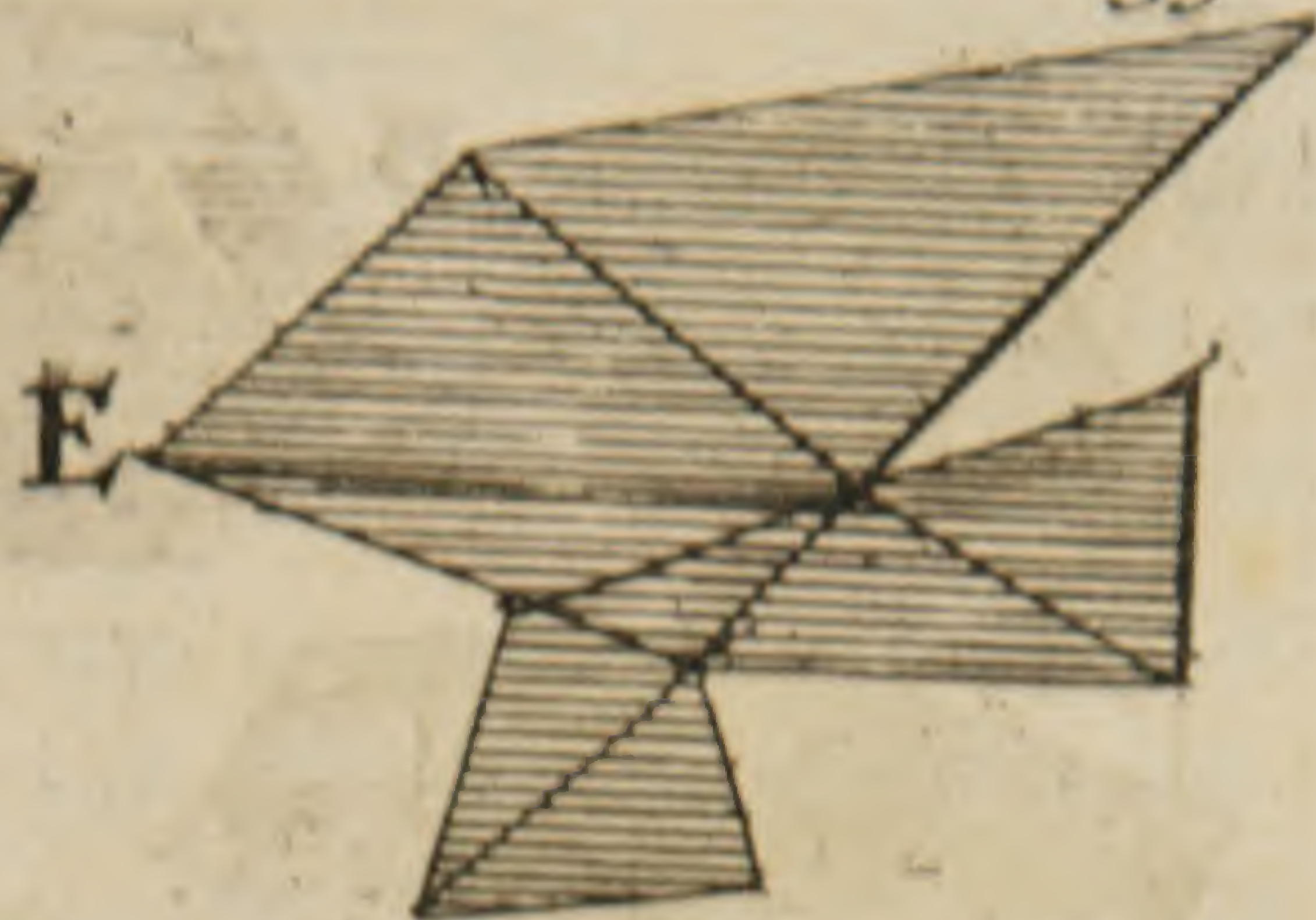
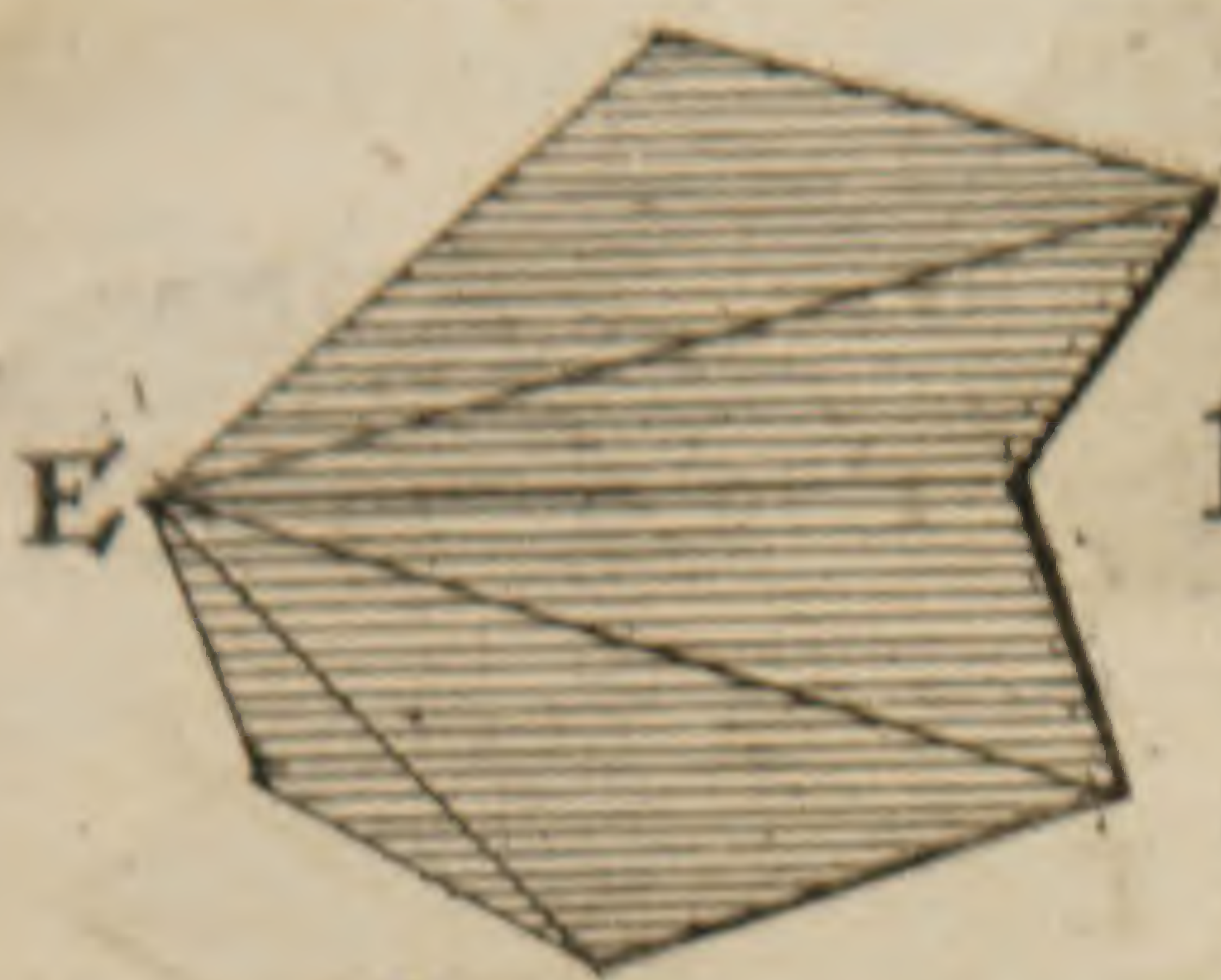
Мнѣйшіі же полуцѣркуля, сегментумъ мінусъ, ілі мнѣйшіі кусокъ. В

Секторъ цѣркулѣ, [ілі вврѣзокъ цѣркуля,] естъ фігура обнята частію цѣркунференціі, называема аркусъ ілі дуга, і двѣма полу-діаметры, ілі радіусы, С D

Сеі вврѣзокъ цѣркуля сугубъ же естъ, велікїі, і малїі. С D

Еже



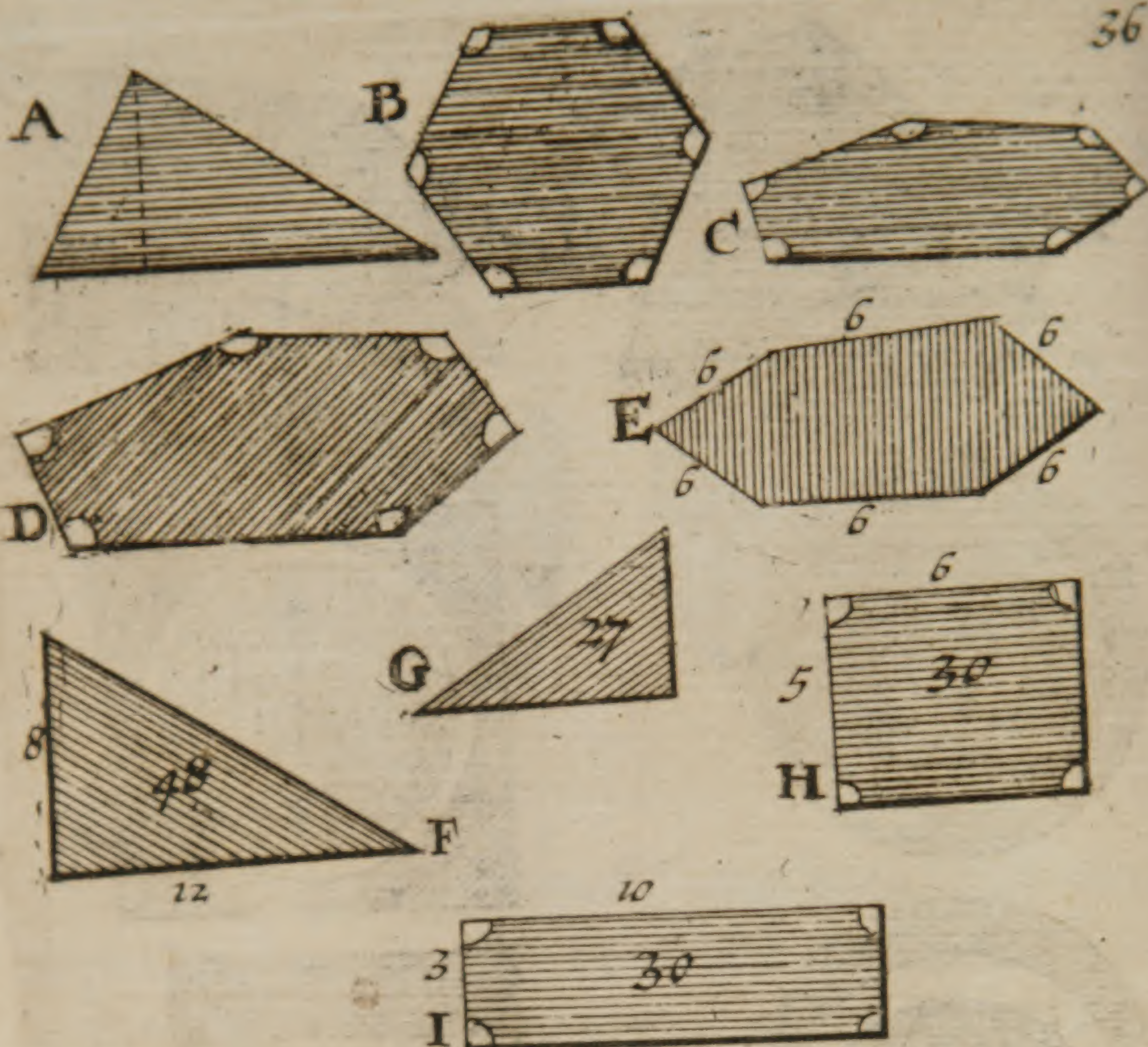


Еже ли фигура, которая вся во триугольнике  
либо изъ единаго, двухъ, или трехъ, или изъ  
всѣхъ угловъ раздѣлена можетъ быти, то  
называется оная фигура триангулата. Е

Фигуре концентрице тѣ суть, яже имутъ  
общій центръ. F

Фигуре эксцентрице, яже равныя центры  
имутъ. G





Алтітуда фігуре, [її вѣсота фігури,]  
 єсть та перпендікулярная лінея, которая  
 їзъ верхнеї остріны ко базѣ начертїтся. А  
 рав-



Равноугольная фігура естѣ та, которая всѣ углы велѣтельствомъ равны імѣетъ. В

Когда двѣ фігуры, какъ едина, такъ другая между дву равныхъ сторонъ, а велѣтельствомъ равные углы імѣютъ, то называються онѣя равноугольныя фігуры, ілі фігуре еквиангуле. Еже лі стороны у фігуры дііною да равны сумъ, называється оная равносторонная фігура, ілі фігура еквилатера.

Равноподобныя фігуры [ілі фігуре сімїлесъ] сумъ тѣ, яже імѣютъ равныя углы, і стороны около равныхъ угловъ пропорціональныя.

FG

Пропорціональныя же стороны хотя будутъ по томъ едіного велѣчества, ілі менші, ілі не равны между собою.

HG

Равносодержащыя [ілі фігуре еквалесъ] сумъ тѣ, которыя равное содержаніе ілі арею объемлютъ, хотя онѣя будутъ образомъ каковы хотятъ.

HI





Прямолінейная фігура, вѣ другої прямо-  
лінейної же фігурѣ естѣ прямо вписана, когда  
всякой уголѣ внутрення да доткнется  
каждої странѣ наружня. Прямолінейная  
же фігура, около другої прямолінейной прямо  
же описана естѣ. Еже ли каждая страна  
наружня фігуры каждаго угла внутрення  
коснется. Такожде вѣ цѣркулѣ называе-  
ся фігура вписана, еже ли всѣ углы оной фігу-  
ры до округлости цѣркуля внутрі доткнут-  
ся. А около цѣркуля прямо описаная естѣ  
тогда, когда всѣ стороны тое фігуры до  
цѣркуля доткнутся.

К  
isb-



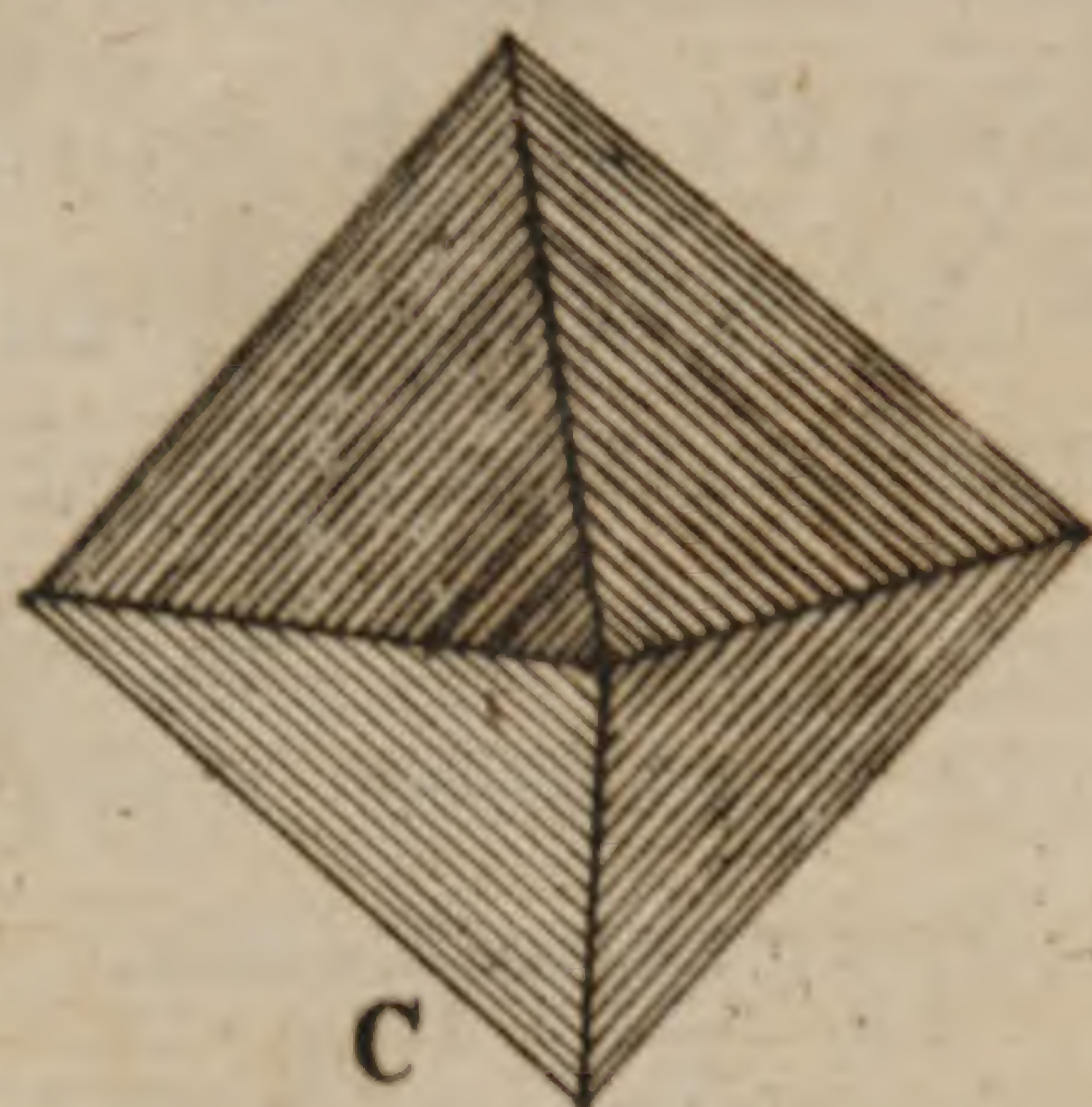
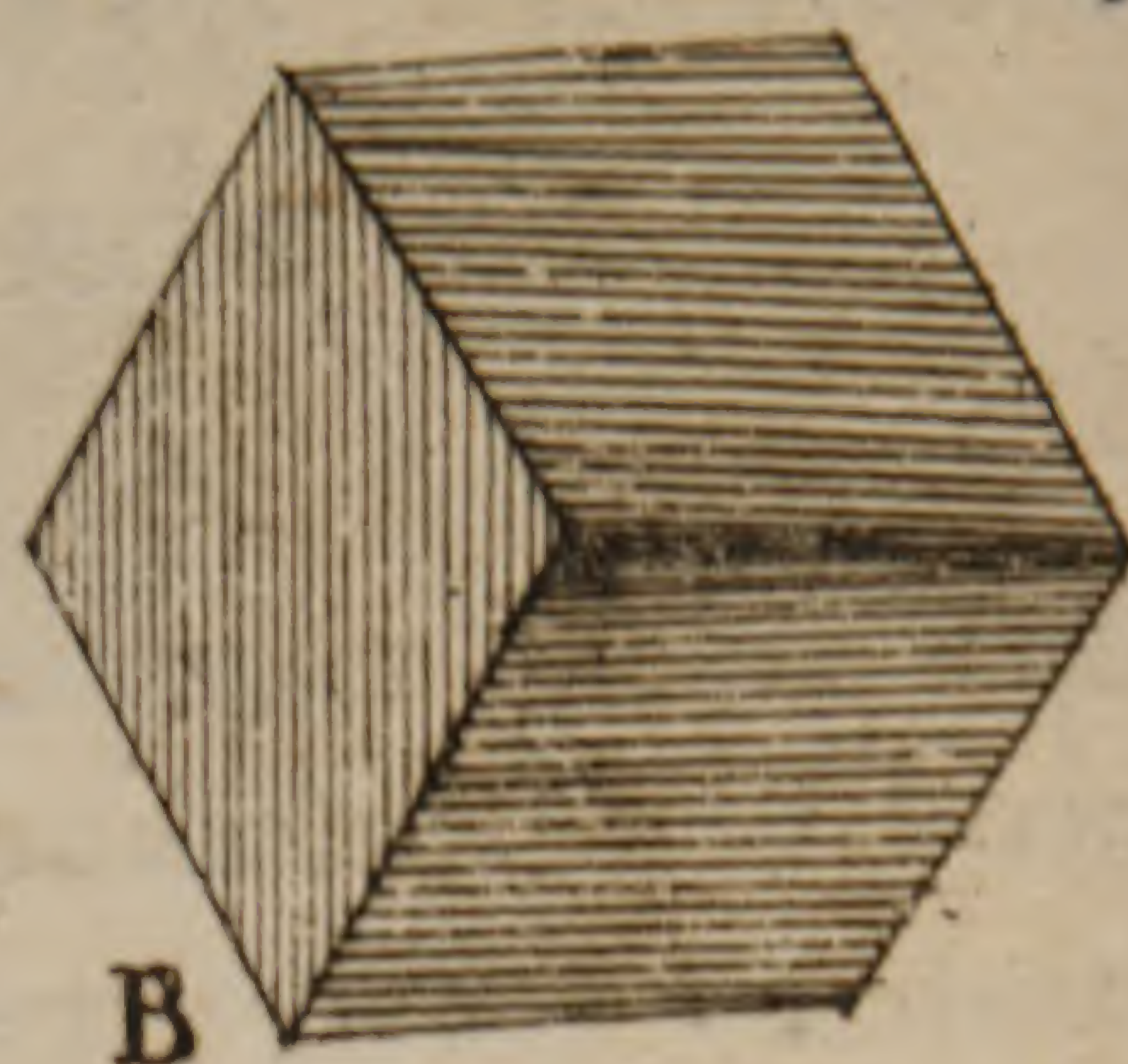
## ІЗБ'ЯСНЕНІЕ ІМ'ЯНЪ КОРПУСНЫХЪ ІЛІ ТѢЛЕСНЫХЪ.

Корпусъ. [ корпусъ солідумъ ] кусокъ плотної естѣ, такое велѣчество, которое можетъ въ дліну, шіріну, і толщїну, їsb-мѣрятїсь. А вїрасстають онї їsb того, еже лі прїсно кластїся будетъ едіна плоскостѣ на другуу, їлі когда одна вніsb тонетъ, їлі въ верхъ подвїмается, їлі на сторону подвїгнется.

Такїе корпусы сугубы сумѣ, корпусы регулярныя, і їррегулярныя.

Корпусы регулярныя всѣ такїмї плоскостмї обняты, которыя во всемѣ между собою подобны сумѣ, равнымѣ содержанїемѣ, і равнымї угламї, і сверхъ того еще едіна кѣ другої равнымї угламї прївязана. Онѣхъ же токмо во всеї вселенної сумѣ пять. Обычаїно называються онѣя, корпусы Платонїческїе.





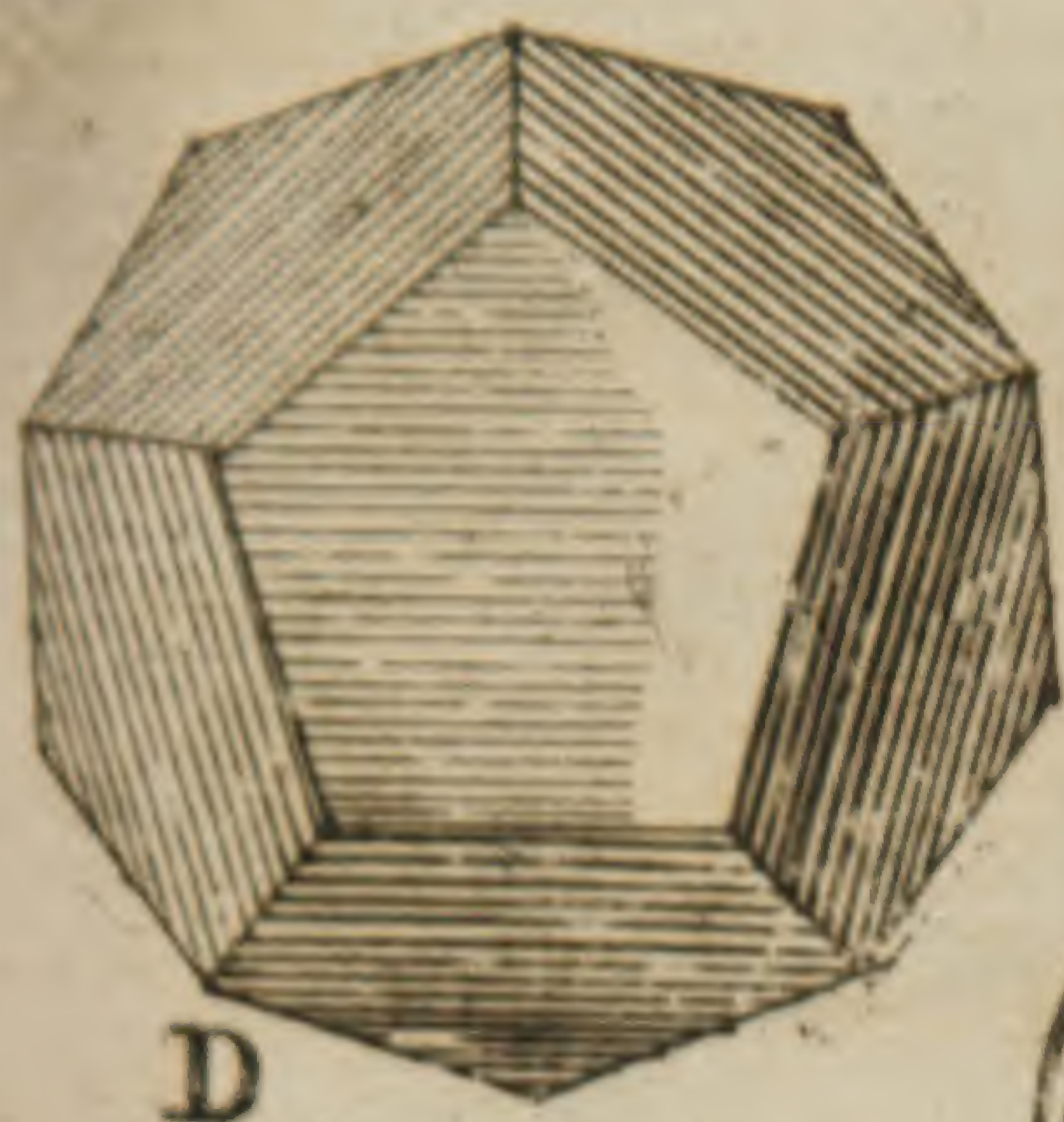
Первої естѣ тетраэдрумъ, ілі пірамїдѣ,  
такої корпусъ іже чотырма равнымі треу-  
гольнымі плоскостми обнятъ естѣ. А

Ексаэдрумъ, ілі кубусъ, іже шестью  
равновелічественнымі квадратіческімї пло-  
скостми, якоже костка серновая обнятъ. В

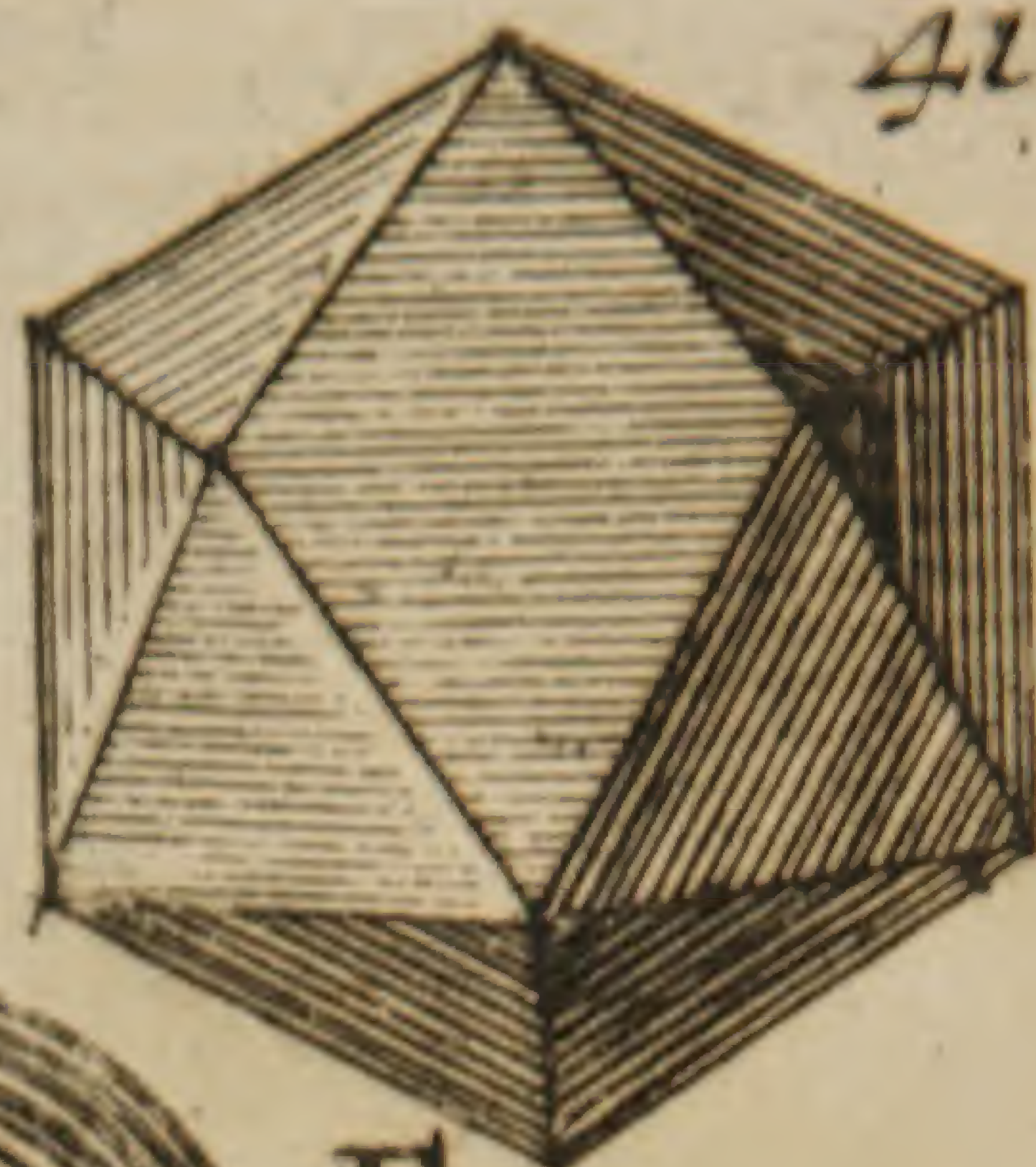
Октаэдрумъ, естѣ корпусъ, іже естѣ  
обнятъ осмью равновелічественнымі і  
равностороннымі тріангулы. С

Додека-

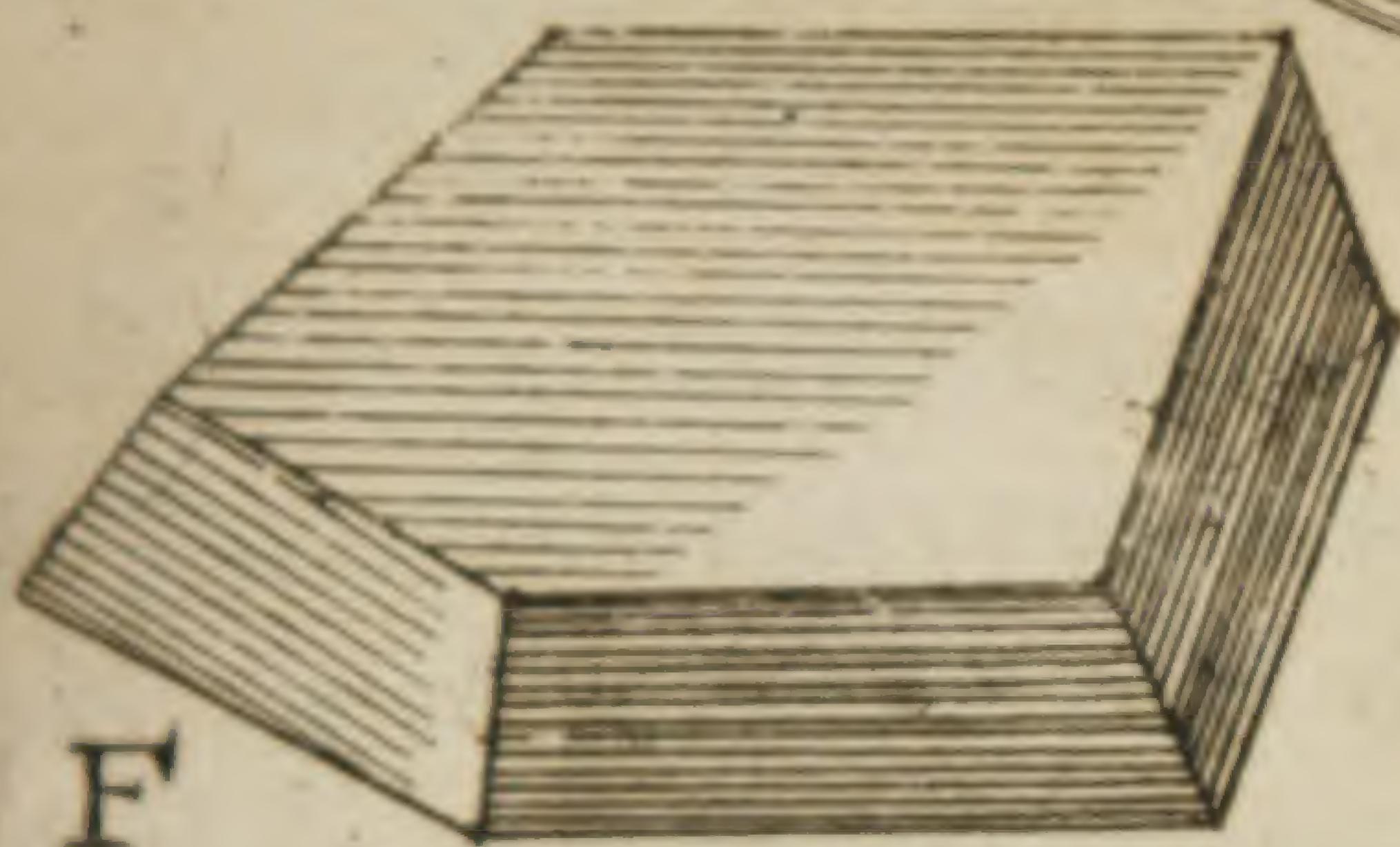




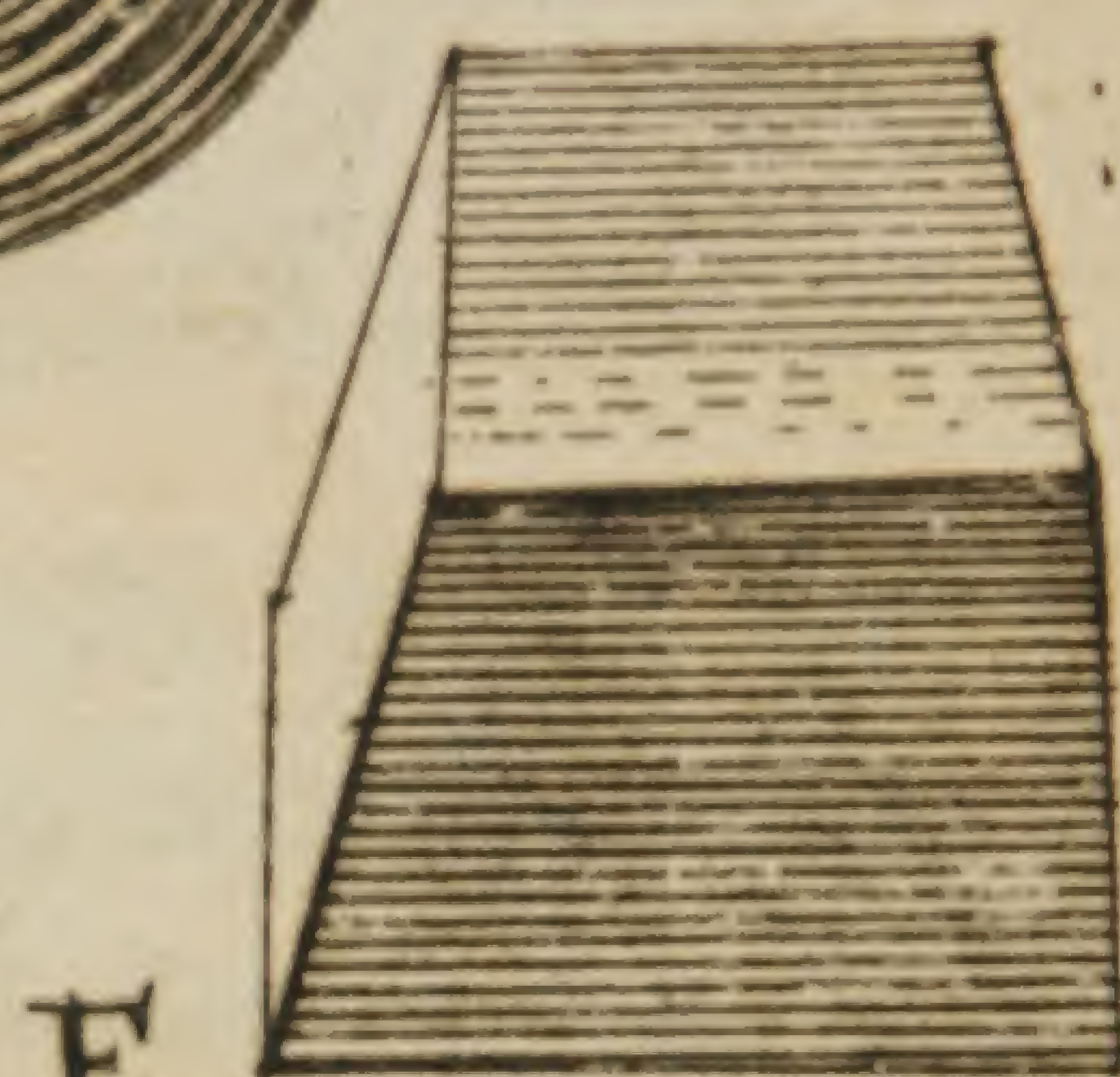
D



E



F



F

Додекаэдрумъ, обнятъ естѣ дванадесятью  
равносторонними, равноугольными, и равно-  
вѣлѣчественными пятиугольными плоско-  
стями.

D

Икосаэдрумъ естѣ корпусъ, обнятої два-  
десятью равновѣлѣчественными, и равно-  
угольными, треугольными плоскостями.

E

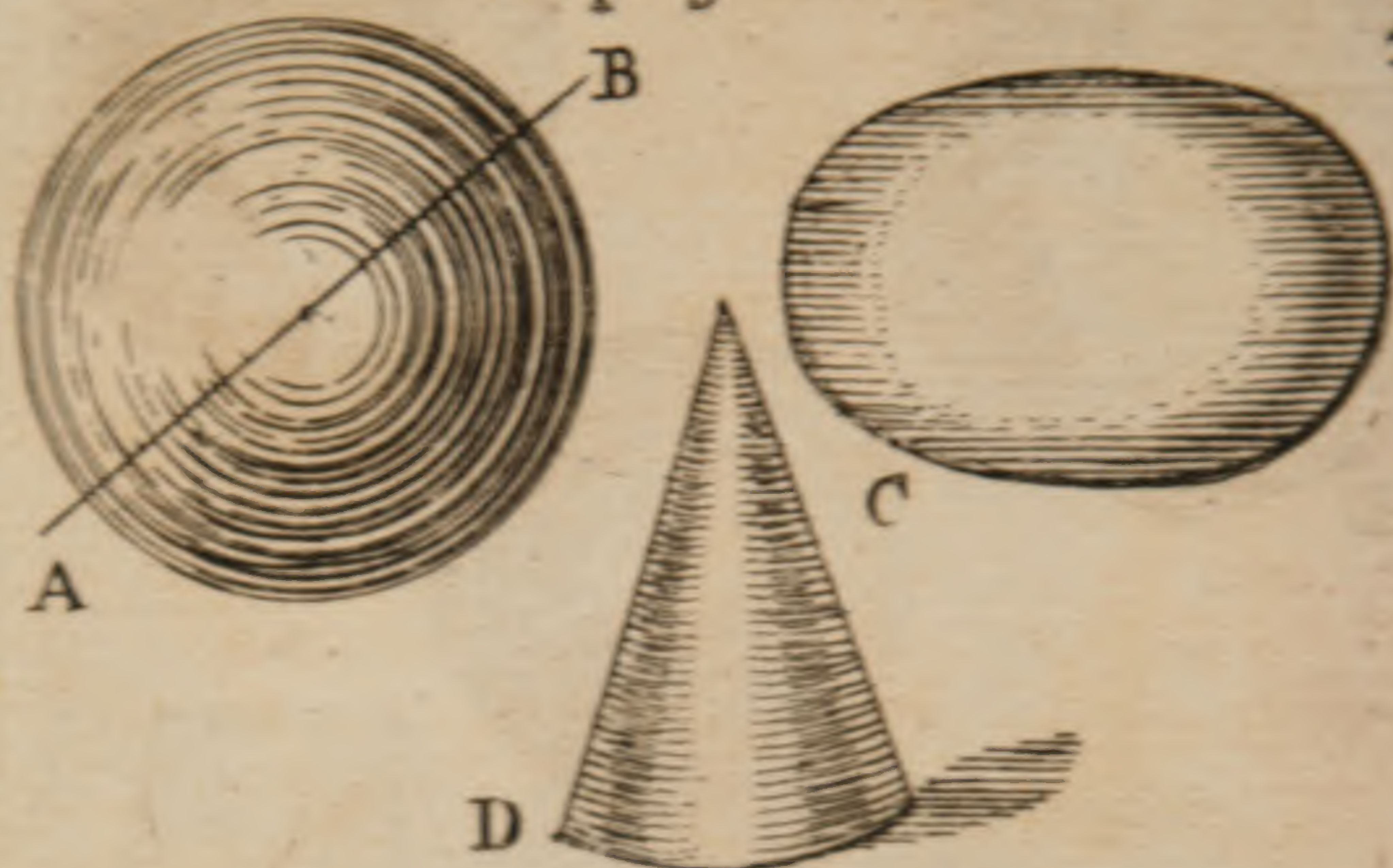
Неравносторонныя, многоугольныя кор-  
пусы [корпора иррегулярїа] разными образы  
неисчислимы суть.

F



# О сферѣ , ілі кругловатыхъ корпусахъ.

42



Сфера ілі глобусъ , такої естѣ корпусъ ,  
їже состоїтъ іsb едіної выпуклої плоскості,  
которої кругомъ такъ обнятъ естѣ да бы  
вездѣ прямо цѣркулно кругомъ былъ, АВ

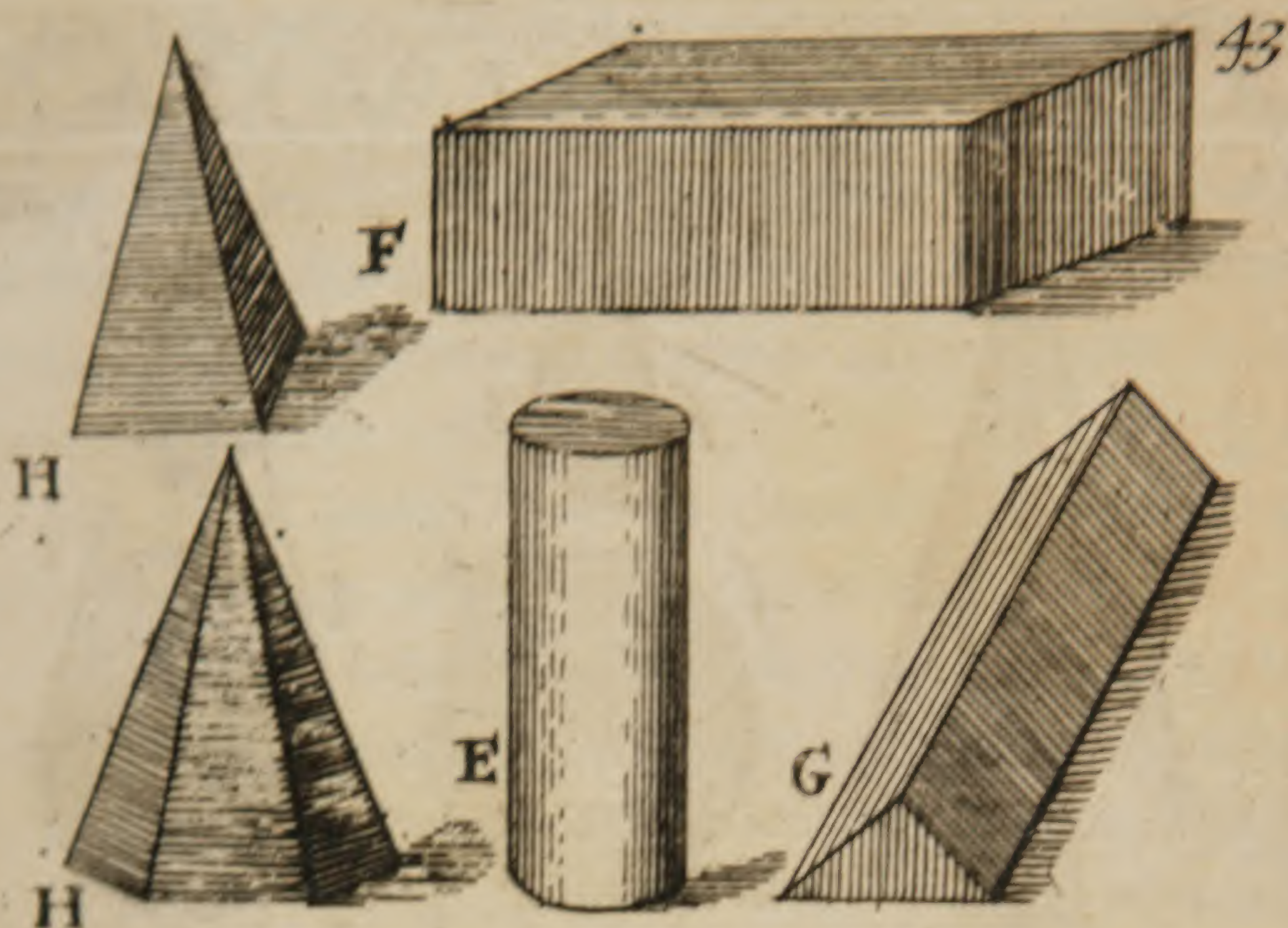
Когда діаметръ протянется , то назы-  
вается оної осью [АКСІСЬ] і онаго оба  
конца во цѣркумференціе ПОЛЮСАМИ. АВ

Сфероїдъ ілі раздавленої глобусъ состоїтъ  
іsb овалной ілі раздавленої плоскості, кото-  
рая кругомъ обнімаеъ , і іsображаеъ по-  
длинное лїцо, С

Конусъ, ілі заостренный каравай, естѣ та-  
кої корпусъ , егоже базісѣ, цѣркулно круглая  
плоскостѣ естѣ , і наружная выпуклая пло-  
скостѣ онаго въ верху башенно заост-  
ряется. D

Ціліндеръ



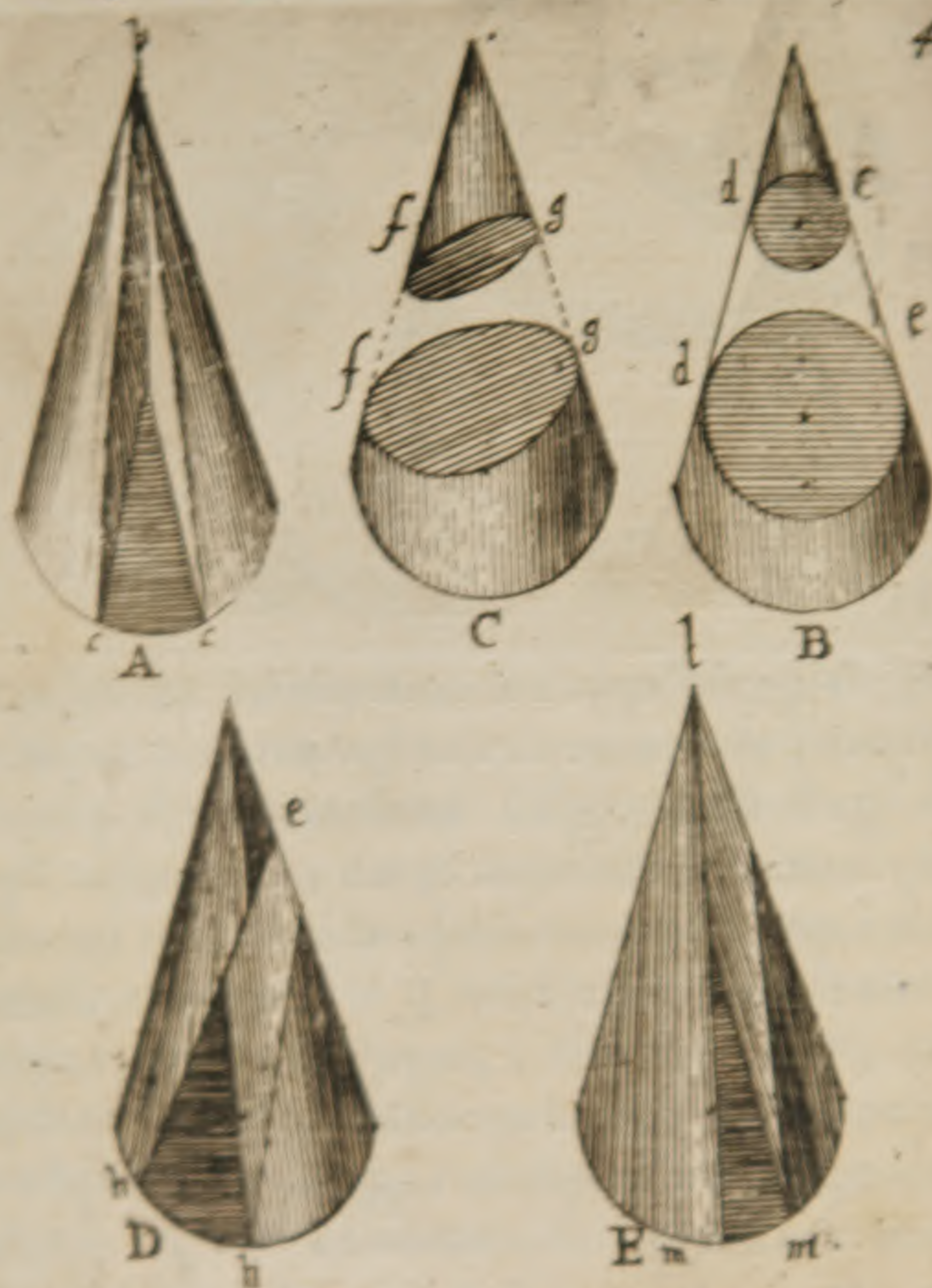


Цїліндербъ [круглої столпъ ілі валъ,] естѣ корпусъ, егоже верхняя і нїжня суперфїція яко двѣ базы, двѣ велїчествомъ равнїя цїркулнїя плоскостї сущь, которїя кругомъ параллелнїмї лїнеямї вмѣсто совокупленї і обняты сущь. Е. Параллелонїпедонъ, естѣ фїгура, подобная продолгому брусу, егоже едіна протївъ другїе стоящая плоскостъ ілі страны, длїною і шїріною равнї. такожде называється іногда і прїс-мою, F. По томъ такожде называються Прїзмь всѣ прочїе равностороннїя і неравностороннїя фїгуры. G. Пірамїдъ [пїрамїсѣ] естѣ корпусъ обнятої четвїрма, пятїю, шестїю, і прочая, і вящше длїною равнїмї заостреннїмї плоскостмї

Н  
о pos-



## о разрѣзѣ конуса.



Изъ конуса. Хотя оної будетъ тунѣ іаѣ  
 островерховенѣ. является пять разрѣзовѣ  
 [секціонесѣ коніце] ізъ онѣхъ дву неравнѣхъ  
 еднѣ



едїнѣ пірамідалную і щіркулную плоскостѣ.  
Прочіе же трї, элліптіческую, гіперболіче-  
скую, і параболіческую плоскостѣ предста-  
вляють. Еже лі конусъ ісѣ верхней остро-  
ты, сквозѣ центрѣ нїжня щіркулнїя пло-  
скостї сквозѣ лінею, **В С**

На двое розрѣжетца, то покажетѣ каж-  
дая половїна пірамідїческую плоскостѣ. **А**

Когда же конусъ параллелно его базѣ рас-  
рѣжется то покажетѣ каждая частѣ щіркул-  
ную плоскостѣ якоже является лінеєю. **Д Е В**

А еже лі же конусъ по лінеї, **f g**. Накосѣ  
розрѣжется, тако что та косая лінея до  
обоїхъ сторонѣ конуса доткнется, ілі обѣ  
сторонѣ прорѣжетѣ, то явїтся ісѣ того  
элліпсїсѣ, ілі продолговатая округлостѣ, на  
обоїхъ плоскостяхъ. **С**

Буде же конусъ по лінеї **h e** на двое роз-  
рѣжется, тако что оная лінея параллелна  
будетѣ едїної сторонѣ конуса, то явїтся  
ісѣ оногѣ лінея параболїка. **Д**

На остатокѣ еже лі прямо на нїсѣ роз-  
рѣжется параллелно централної лінеї, того  
конуса, якоже по лінеї, **l m**

То дастся лінея гіперболїческая. **Е**

ОБЩЕ-







ОБЩЕСТВЕН-

Н Ы Я

С Н А Е М Н О С Т И







2.

Когда къ равнымъ вещамъ да равныя прѣбавятся, то будутъ ѿ умноженныя едина другої равны.

Лінеї  $AC$  сумъ равны между собою, прѣбавѣ ко онымъ  $DC$  кої между собою, тако же равны.

То будутъ всѣ лінеї  $AD$  такожде между собою равны.

3.

Еже лї отъ равныхъ вещи да отѣмуться равныя, то ѿ остаточныя вещи, едина другої равны будутъ.

Лінеї  $AD$  равны сумъ между собою, А еже лї равныя лінеї  $CD$  да отѣмуться отъ нїхъ, то ѿ остаточныя  $CA$  будутъ равны между собою.

4.

Буде къ неравнымъ вещамъ, равныя вещи прѣбавятся, то ѿ умноженныя не равны же будутъ. Лінеї  $DE$  не равны сумъ едина другої, къ сїмъ прѣбавятся равныя лінеї  $DA$ . то будутъ ѿ умноженныя  $FA$  Между собою не равны.

5.

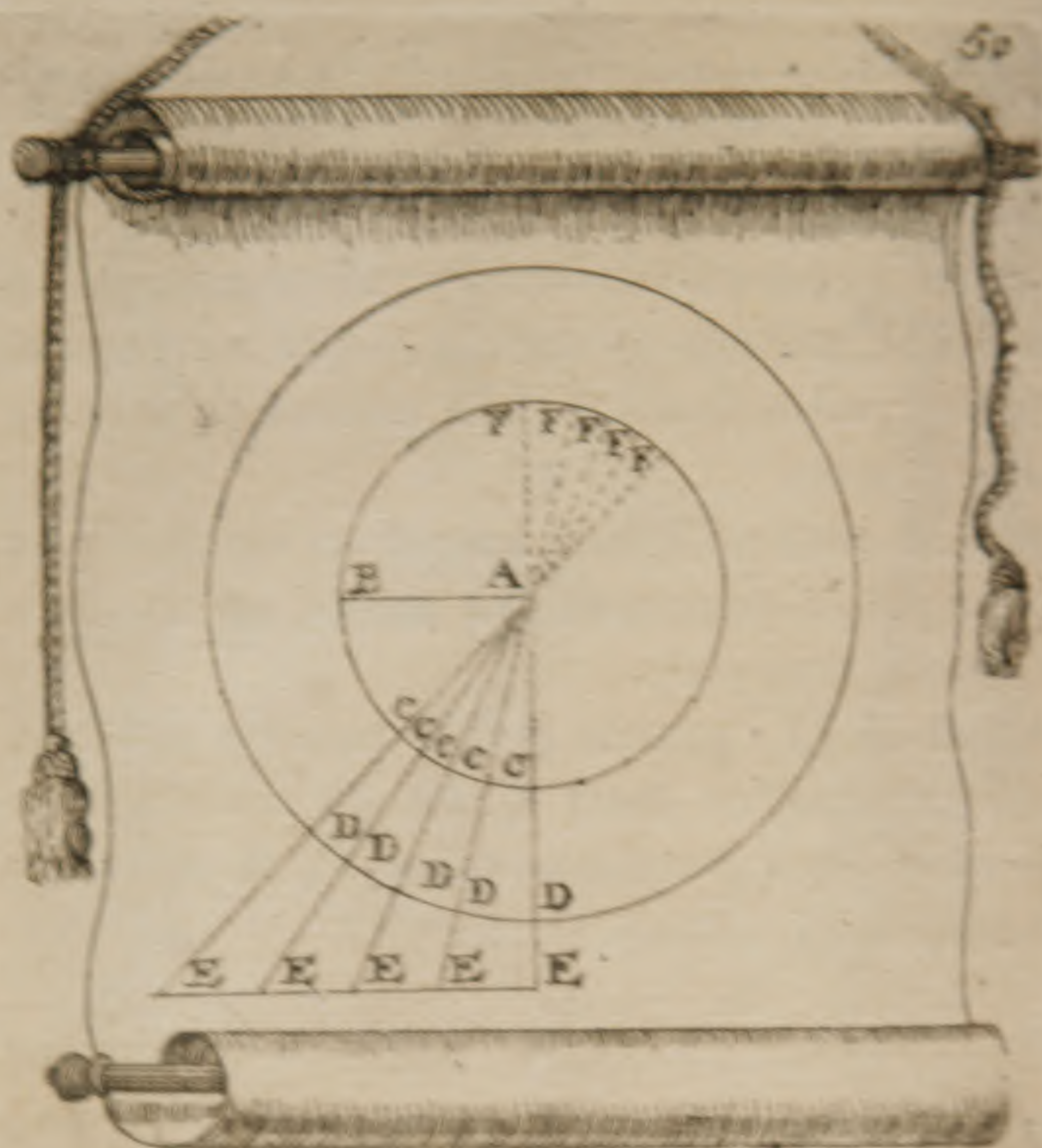
Еже лї отъ неравныхъ вещи, равныя отѣмуться, то ѿ остаточныя едина другої неравны будутъ; отъ неравныхъ лінеї  $FA$  отѣмі равныя лінеї  $AD$ . то останутся едина другої неравны лінеї.

 $DF$ 

Г

6.





6.

Всѣ тѣ вещи, [ еже ли каждая особно ко  
їної прїмѣрїтся, і еще такова же велика і  
многога естъ, яко та естъ. ] тѣ суть едина  
другої равны.

Лїнеї С F въ двое таковыя великі суть  
яко лїнеї.

В А

Того ради і лїнїї С F едина другої равны.

7. Всѣ



Всѣ тѣ вещи, ежели каждая особно ко  
їної прѣмѣрїтся, і въ половину того велїка  
ї многа естѣ; яко та естѣ, тѣ такоже  
едїна другої равнѣ сумѣ.

Лїнеї АС половїнѣ сумѣ.

Лїнеї.

СФ

Такоже і лїнеї АС между собою равнѣ  
сумѣ. 8.

Еже ли двѣ ілі вѣщї во всемѣ вмѣ-  
стѣ сходнѣ. і едїна другую въ дліну, въ тол-  
щину, і шїрїну не превсїдетѣ. Но когда  
едїна на другую положїтся, і вѣрасумѣетѣся  
что равнѣ і сходнѣ. Тѣ сумѣ едїна другої  
равнѣ.

Еже ли да въ мѣслї лїнею.

СА

Да положїшѣ на лїнею.

АФ

І понеже одна на другую равно годїласѣ.

То чрезѣ сїе лїнеа С А. равна будетѣ.

Лїнеї.

АФ

Всякая вещь болше естѣ, неже ли едїна  
часть отѣ оної.

Лїнеї СФ болші сумѣ.

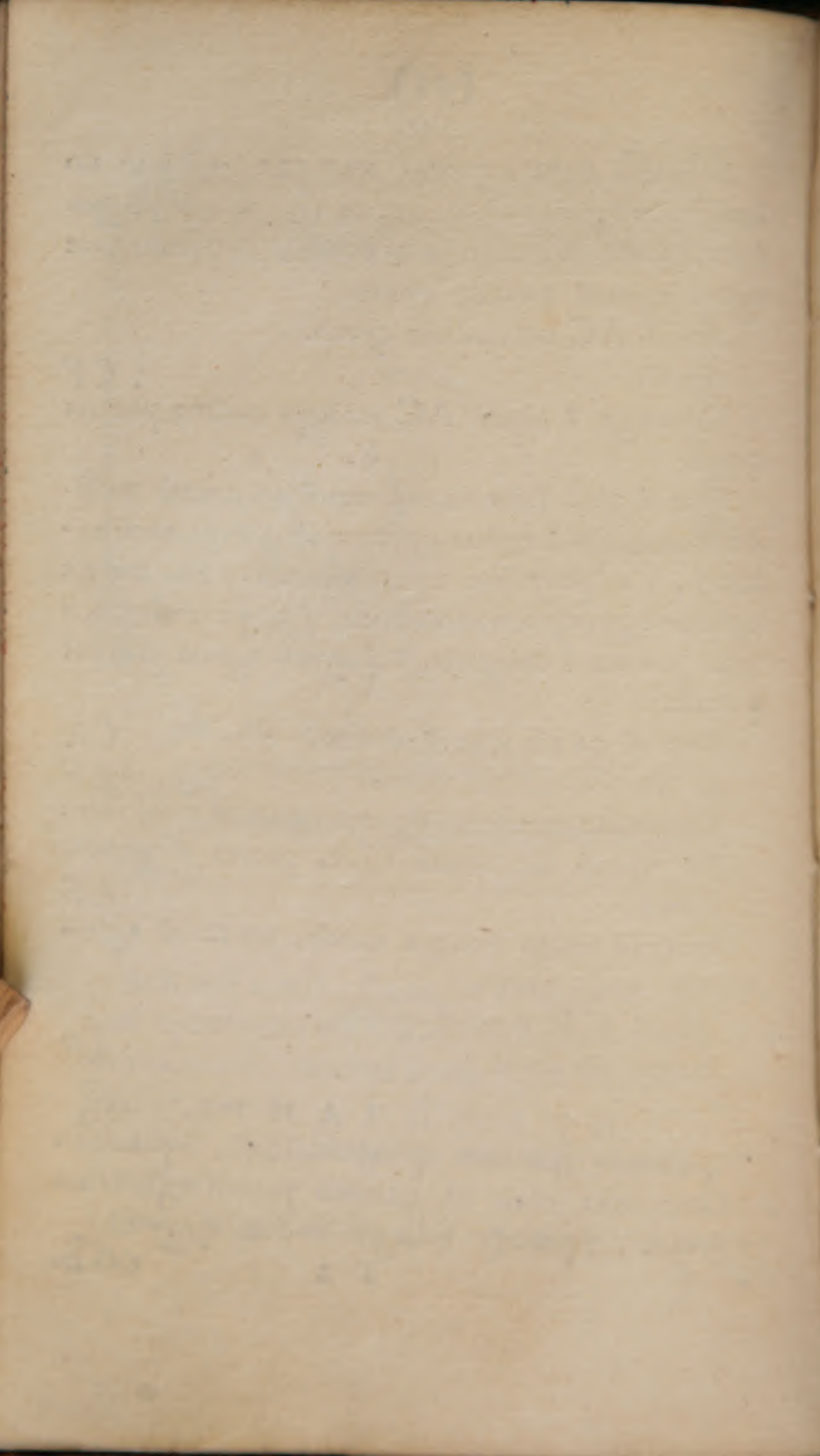
Неже ли лїнеї.

АФ

### п р і м ѣ ч а н і е.

равною дліною прѣмѣя лїнеї, і равного  
велїчества углы впадають равно едїнѣ на  
другаго, і равнѣ между собою будутѣ.





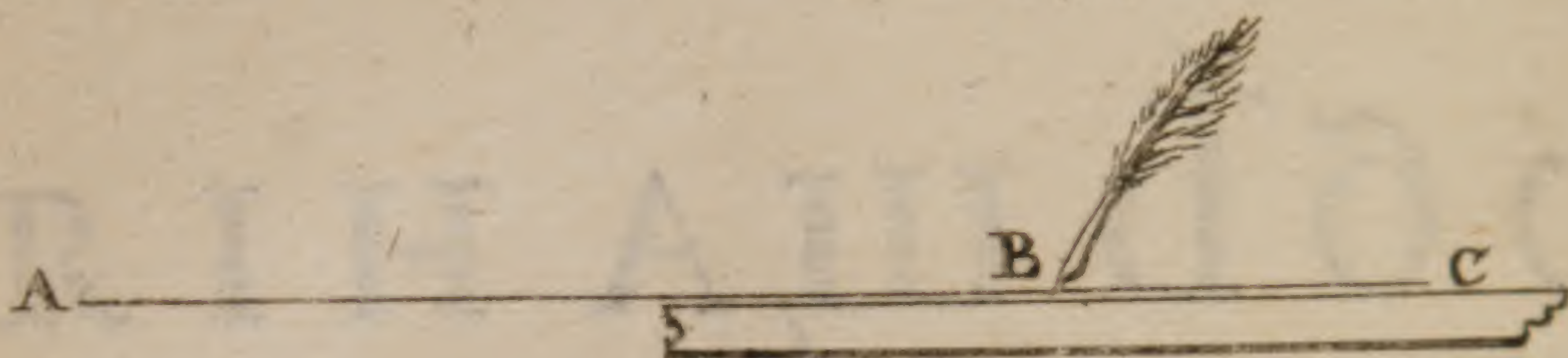


ОБѢЩАНІЯ

І Л І

ДОПУЩЕНІЯ.





Допускается і прїзнается свободно безъ  
всякаго прекословія, еже лі кто імѣетъ  
прямую лінеїку, ктому же карандашъ, ілі  
перо, то можетъ онъ тѣмъ на бумагѣ  
ізъ данія точки прямую лінею начертитъ.  
Даная точка да будетъ.

А  
І.



## 1.                   п р і е м ъ.

Положи лінійку твердо ко даному пункту.

І черти коль далеко похощешь перомъ.

Подле дліни лінійки.

Прямую лінею.

А  
В  
С D  
А В

2. Обіцяється каждому свободно даную прямую лінею продолжити, коль долго похощешь, токмо бы мѣста свободного довольно было.

Лінея даная буди.

А В

## п р і е м ъ.

Положи лінійку прямо по лінеї.

Начерти перомъ прямую лінею.

То прямая лінея.

Продолжится до

3. Допускается же иъ данія точки

данымъ расстояніемъ.

начертитъ циркуль.

А В  
В С  
А В  
С  
А  
А В

## п р і е м ъ.

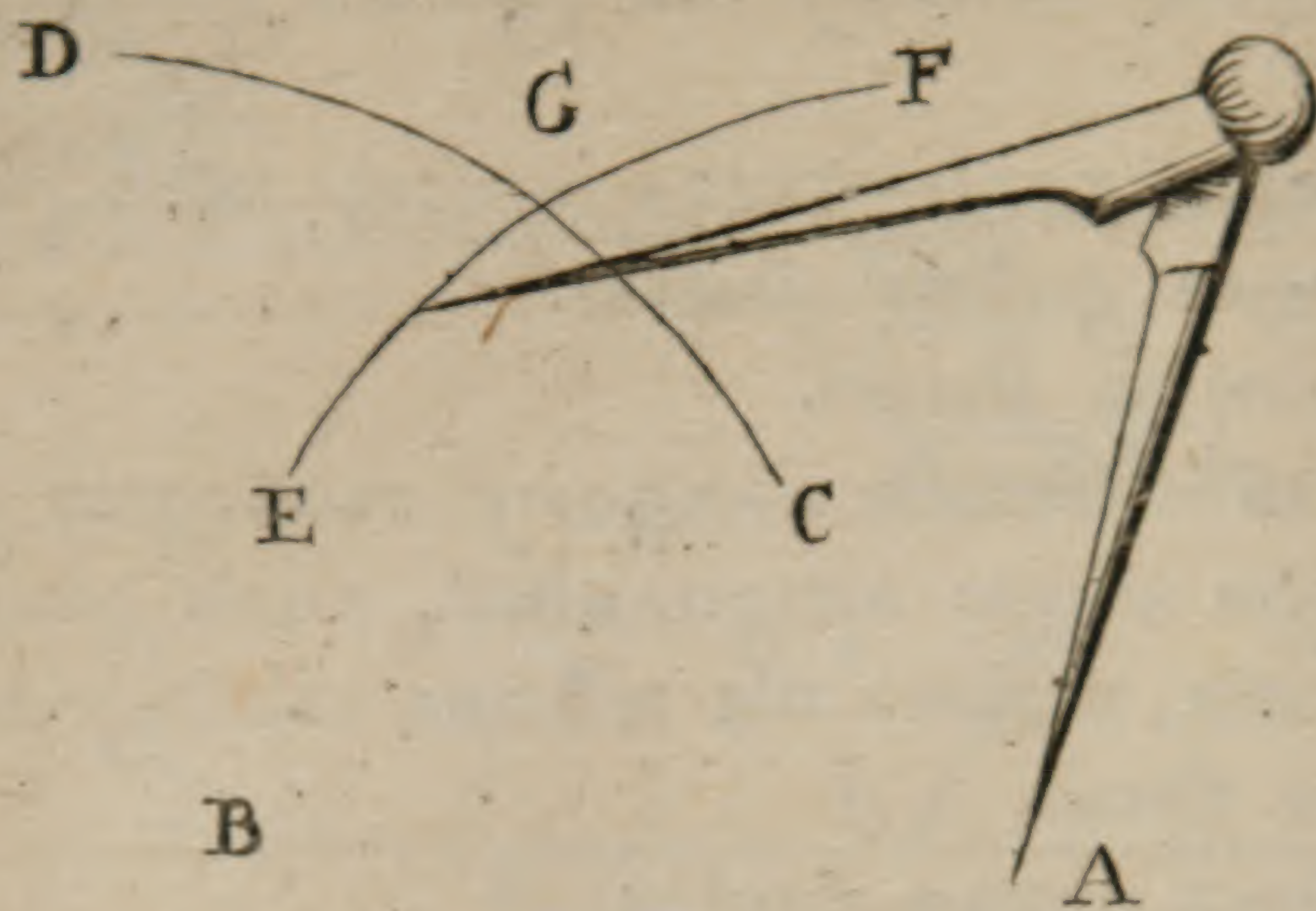
Постави одну ногу циркуля въ точку.

Другую розвими даже до

І такимъ розвѣсомъ черти кругомъ циркуль.

А  
В  
В С D  
4. Isb





4. Изъ двухъ даныхъ точекъ признается, что возможно двѣ равныя дуги по желанію [ что бы накрестъ прорѣсалісь ] на чертѣмъ.

Даныя двѣ точки да будутъ.

A B

п р і е м ъ.

Розвѣми цѣркуль по желанію, ѣ постави едіну ногу въ точкѣ.

A

Другою же начертѣ дугу.

E F

По томъ постави едіну ногу въ точку.

B

Другою же начертѣ дугу.

C D

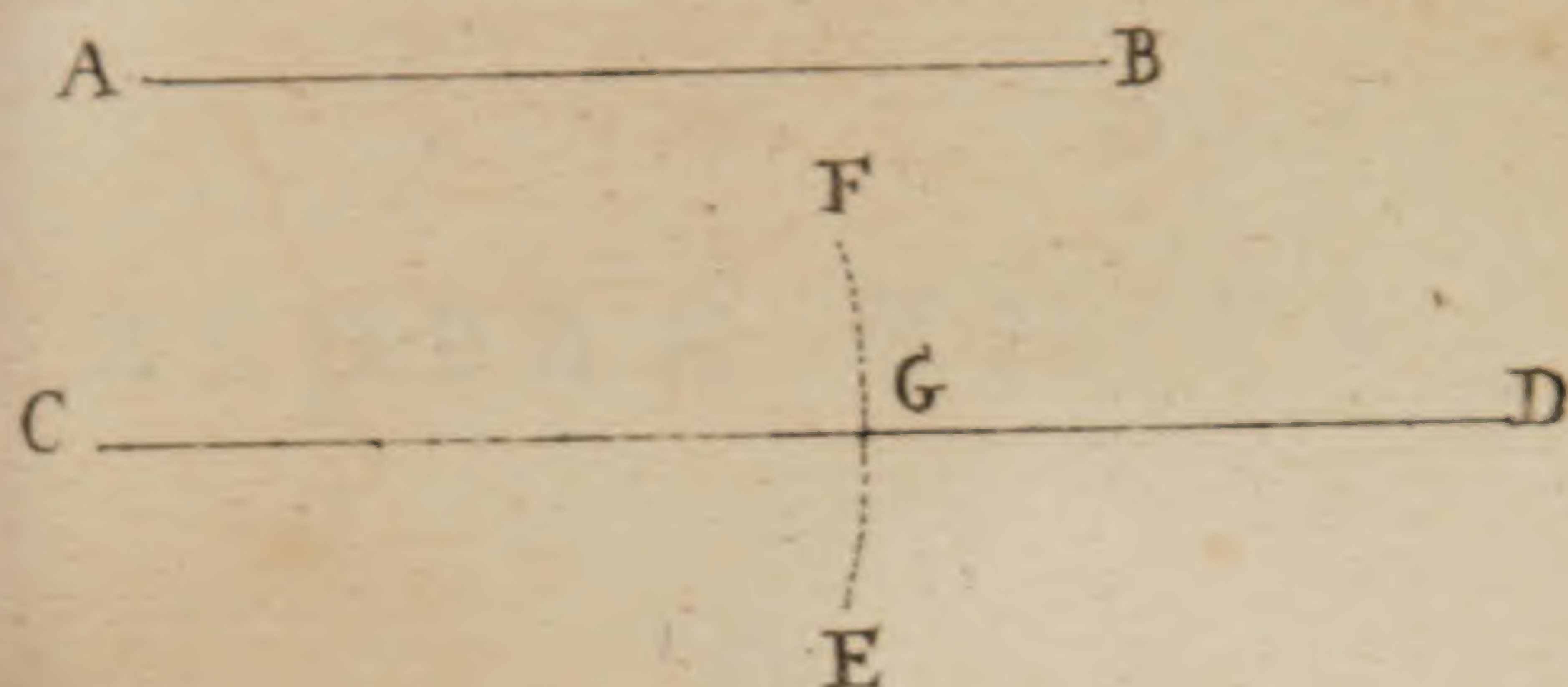
Сіе двѣ дуги прокрестятся.

Въ прорѣзательной точкѣ.

G

ѣ. Даноѣ





5. Даної лінії другуя діною равную sgб-латі.

Даная да будеть.

А В

п р і е м ъ.

Начертї прямую лінею.

С D

Возмі цїркулемь діну лінеї.

А В

І не передвігая цїркуль.

Поставї єдїну ногу цїркуля вь точку. С

Другою же начертї дугу.

Е F

Которая отрѣжеть лінею.

С G

Равную даної.

А В

Г 5

первая







ПЕРВАЯ КНИГА

О

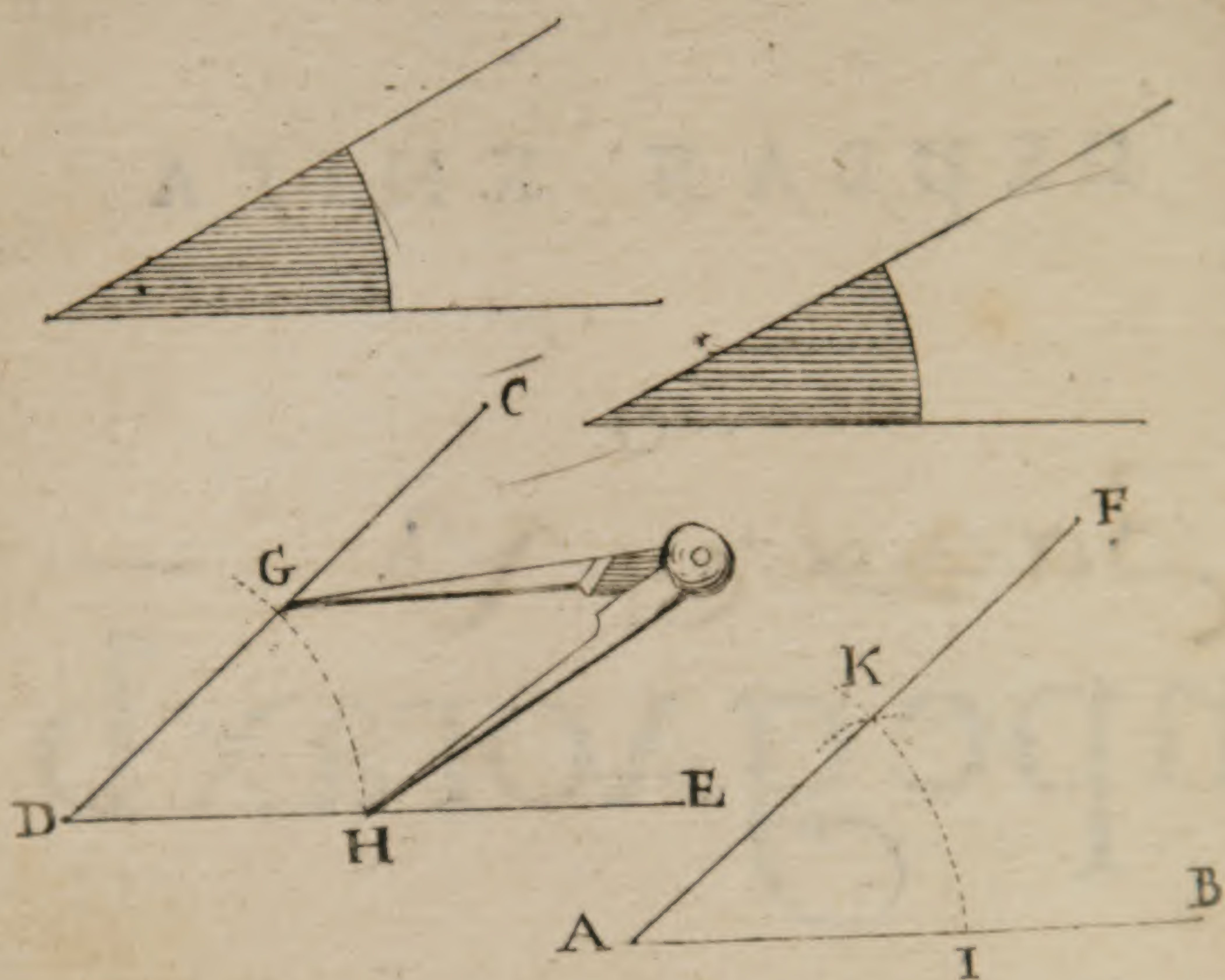
Зазагахъ  
предлогахъ

линейныхъ.



## г. п р е д л о г ъ.

60



Ізъ данья точкѣ , на лінеї прямої , уголъ  
 прямолінейної начертїть , равенъ другому  
 прямолінейному углу.

Даної пунктъ да будетъ,

Прямая лінея.

Даної уголъ.

А  
 АВ  
 СDE  
 приѣмъ.



## п р і е м ъ.

Начертї дугу іsb  
По расцудїтелної далностї.

D  
G H

І не передвїгая цїркуль.

Начертї іsb точкї.  
Равную дугу.  
Восмї цїркулемь іsb точкї.  
Далность дугї.  
Перенесї оную далность іsb точкї.  
Вь дугу.  
Самѣмь сїю точку.  
Isb точкї.  
І сквось пунктъ.  
Начертї прямую лїнею.  
То будеть уголъ.  
Равенъ даному углу.

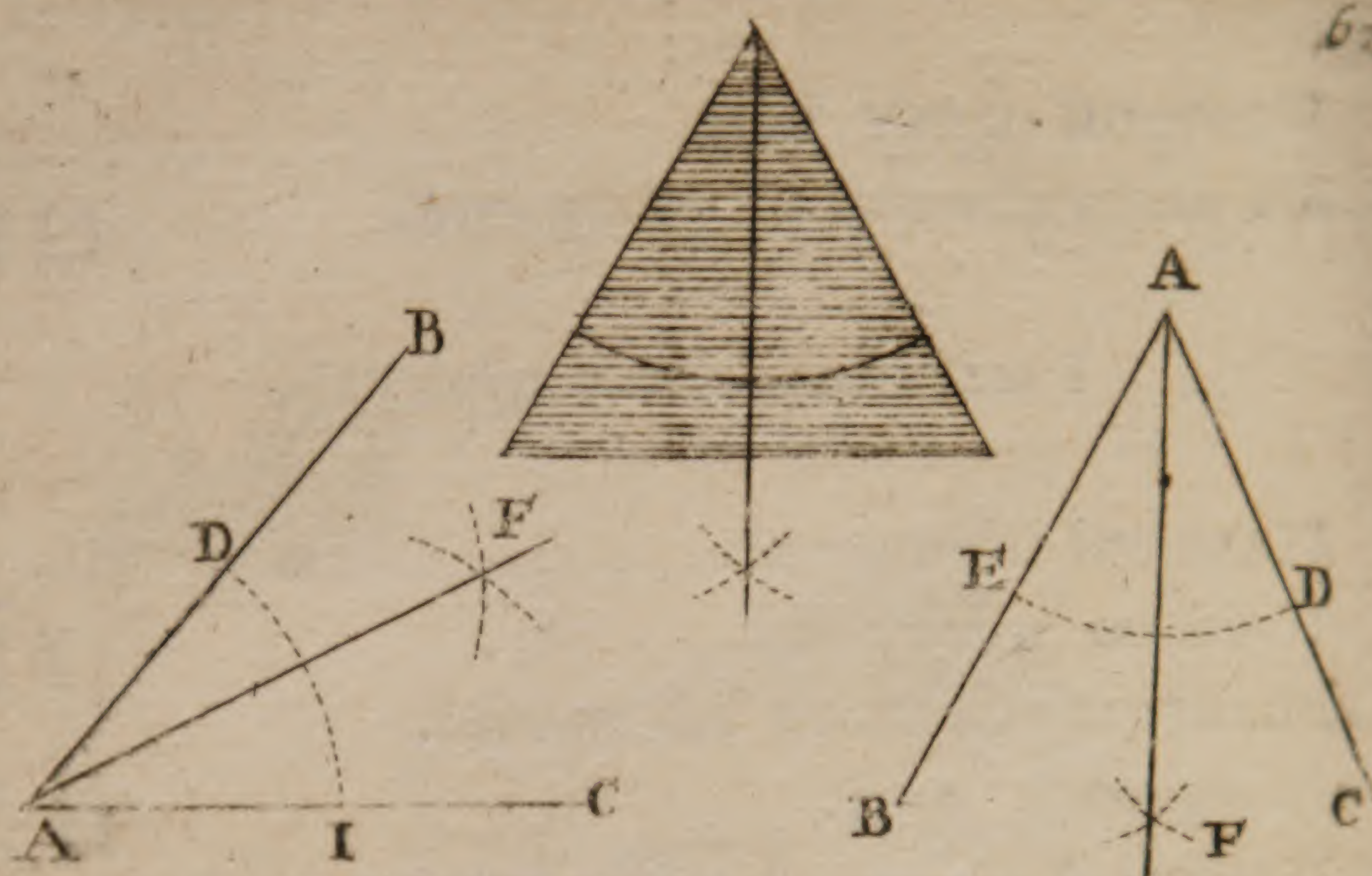
A  
I K  
I  
H G  
H  
I K  
K  
A  
K  
A K F  
B A F  
C D E

## п р і м ѣ ч а н і е.

Мѣра всякаго угла есть та дуга, яже ме-  
жду прямыхъ лїнеї, которья уголъ объем-  
лютъ, і іsb угла яко центра начертїтся.



## 2. п р е д л о г ъ.



Даної прямолінійної уголъ во срединѣ  
на двое раздѣлитъ.

Даної прямолінійної уголъ да будетъ.  
В А С

## п р и е м ъ.

Ізъ точкѣ.

Начертї по ізволенїю дугу.

І не передвїгая цїркуль.

Начертї ізъ дву точекъ.

Двѣ равнѣя дугї которѣя прорѣжутся  
въ точкѣ.

Ізъ точкѣ.

І сквозъ розрѣсательную точку.

Начертї прямую лінею.

Сїе лінеї розрѣжуть на двое.

Даної уголъ.

А

Е D

Е D

F

А

F

А F

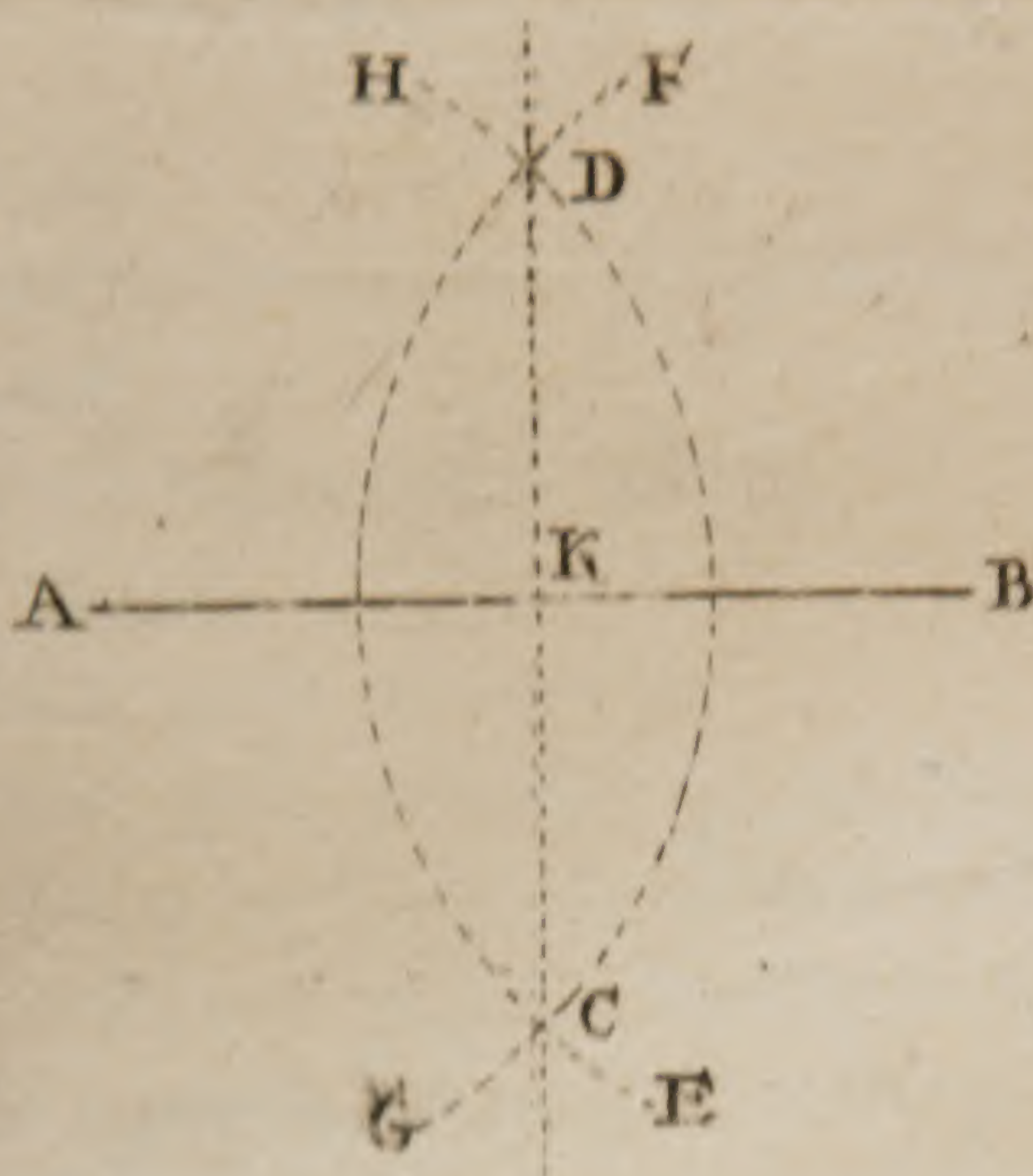
В А С

3. пред-



## 3. п р е д л о г ъ.

63



Даную прямую лінею на двѣ равныя  
часті раздѣліть.

Да будетъ даная прямая лінея. А В

## п р і е м ъ.

Ізъ точкѣ. А

Начертї далѣе половїны даныя лінеї  
по ізволенїю дугу. Г Н

І не сдвїгая цїркуля.

Начертї ізъ точкѣ. В

Другую дугу. Е Ф

Ісквозѣтъ двѣ прорѣзательныя точкѣ. Д С

Начертї прямую лінею. Д К С

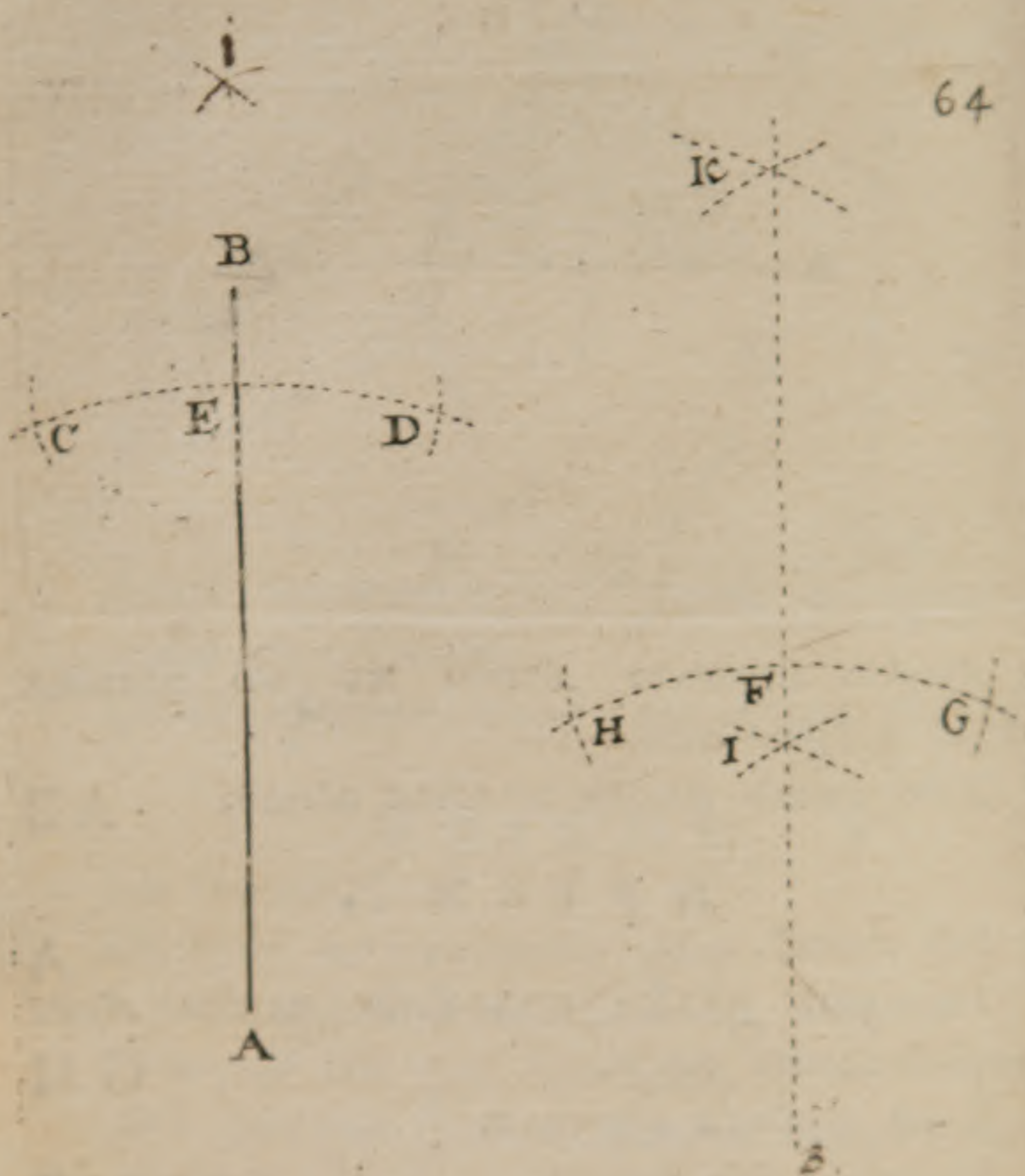
Которая даную прямую лінею. А В

Раздѣліть въ средїнѣ на двое въ точкѣ. К



## 4. п р е д л о г ъ,

64



Како краткую лінею продовжити. Часто  
случається, що надлежить краткою лінею  
продовжити.

Даная лінея да будеть.

АВ  
прі-



## п р і е м ъ.

Іsb точкѣ.

A

Начертї по іsволенїю дугу по болѣ. CED

Іsb точкѣ

E

sgѣлаї по іsволенїю долю

EC

равну долѣ.

ED

Іsb mѣхѣ дву точекѣ.

CD

Начертї двѣ равныя дугї іsb

CD

Которыя распѣжуются въ точкѣ.

I

Продолжї мое даную прямую лінею. AB

Сквозѣ прорѣсательную точку.

I

## п а к ѣ.

Іsb точкѣ.

B

Начертї дугу великую.

HFG

І sgѣлаї по іsволенїю долю.

HF

равну долѣ

GF

Іsb mѣхѣ дву точекѣ.

CD

Начертї двѣ равныя дугї величества не  
малаго, которыя прорѣжуются въ точкѣ

I

Продолжї нынѣ прямую лінею.

AB

Сквозѣ прорѣсательную точку

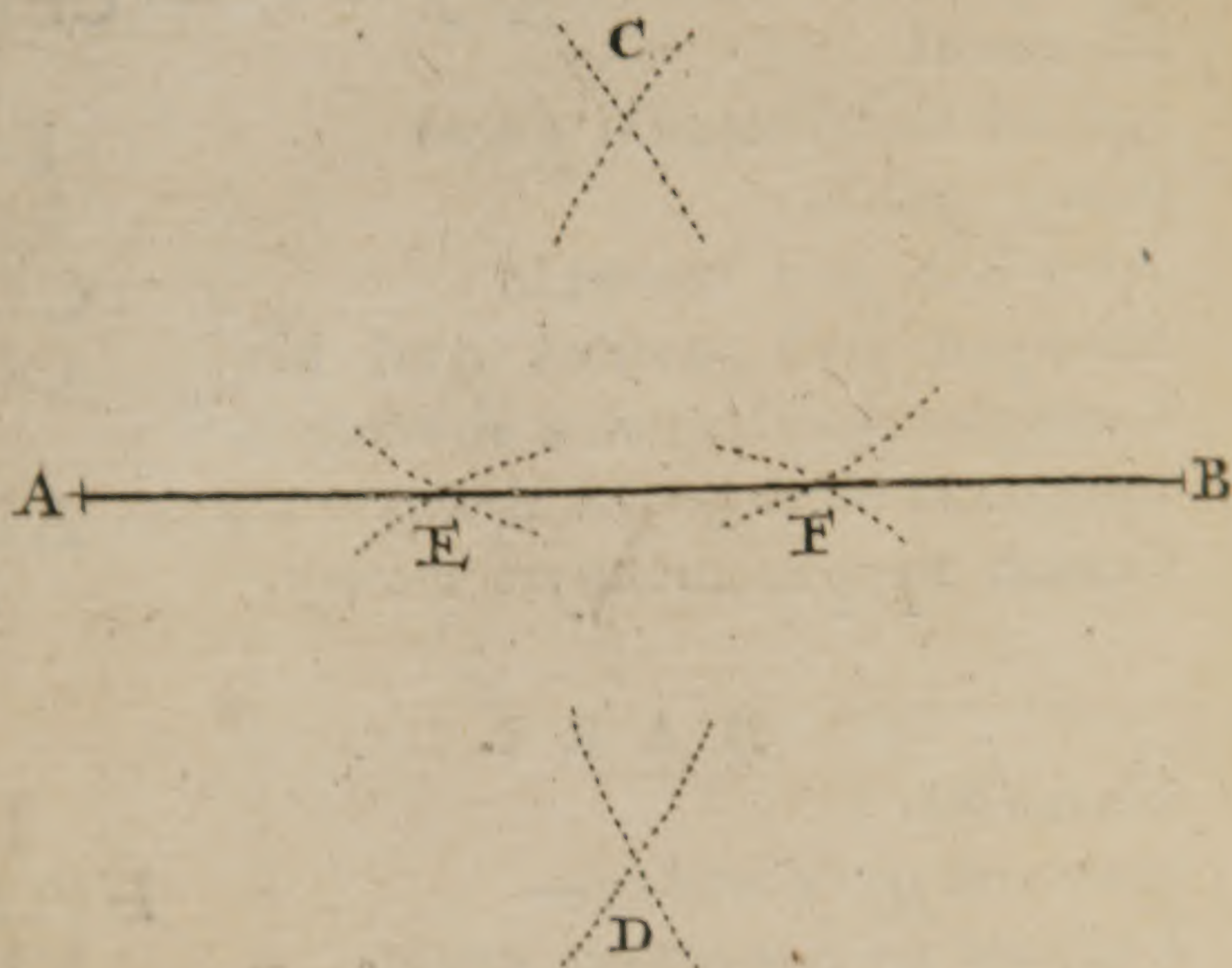
I

Еже лї сіе прїемы да часто употребятся,  
то возможно будетѣ сімѣ подобїемѣ крат-  
кою лінеїкою лінею продолжїтъ коль долго  
похощешѣ.



## 5. п р е д л о г ъ,

66



Отъ едіної точкї до другої прямую лі-  
нею протянуть, хотя тѣ двѣ данія точкї  
въ такомъ далномъ расстоянїї едіна отъ  
другої будуть, что не возможно будетъ  
прї себѣ їмѣющею лінеїкою отъ едінаго до  
другаго достати.

Данїе двѣ точкї да будуть.

А В  
прїемъ.



## п р і е м ъ.

Ізъ даныхъ дву точекъ.

А В

Сдѣлаї по ізволенію, далѣї половинѣ ихъ  
расстоянія двѣ равныя дуги, въ верху і внѣсу,  
которыя накрестъ прорѣжуются въ точ-  
кахъ.

С D

Начертї ізъ тѣхъ дву точекъ пропрѣса-  
телныхъ.

С D

[въ верху і внѣсу] по расужденію своему  
двої равныя дуги, которыя прорѣжуются  
во

Е F

Прочертї прямую лінею сквозъ точкї  
пропрѣсателныя.

Е F

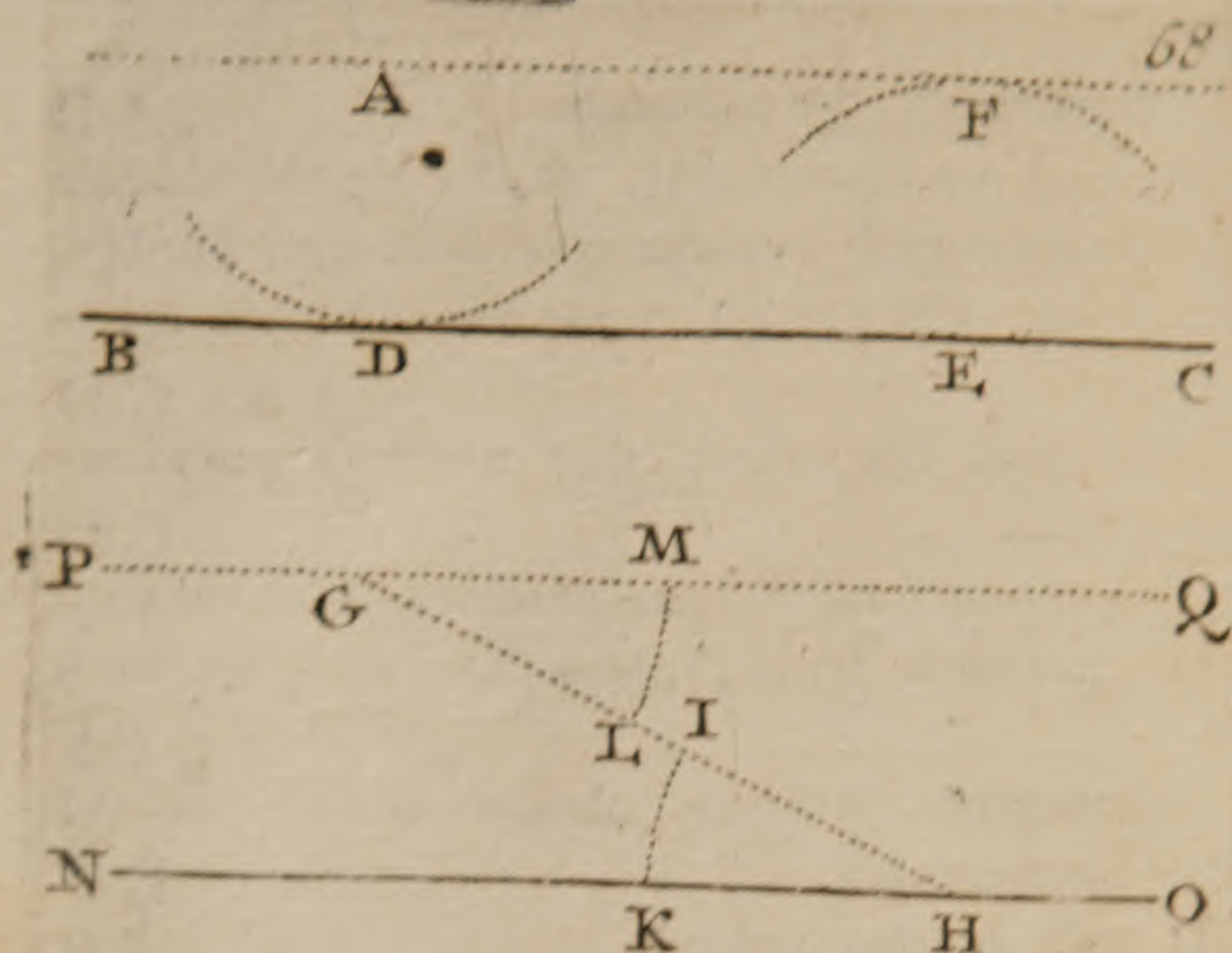
І двѣ даныя точкї.

А В

Тогда возможно будетъ краткою лінеї-  
кою между дву удаленныхъ точекъ лінею  
начертїтъ.



## 6. п р е д л о г ъ.



Ізъ даної точки, і лінеї даної другуя лі-  
нею параллелную начертїть.

Даная точка да будетъ.

A

A лінея даная.

B C

## п р і е м ъ.

Поставї едіну ногу цїркуля вѣ точку. A  
і отдвїнь другуя такъ далеко, даже  
возможно будетъ во окруженїе до даної  
лінеї.

B C

до



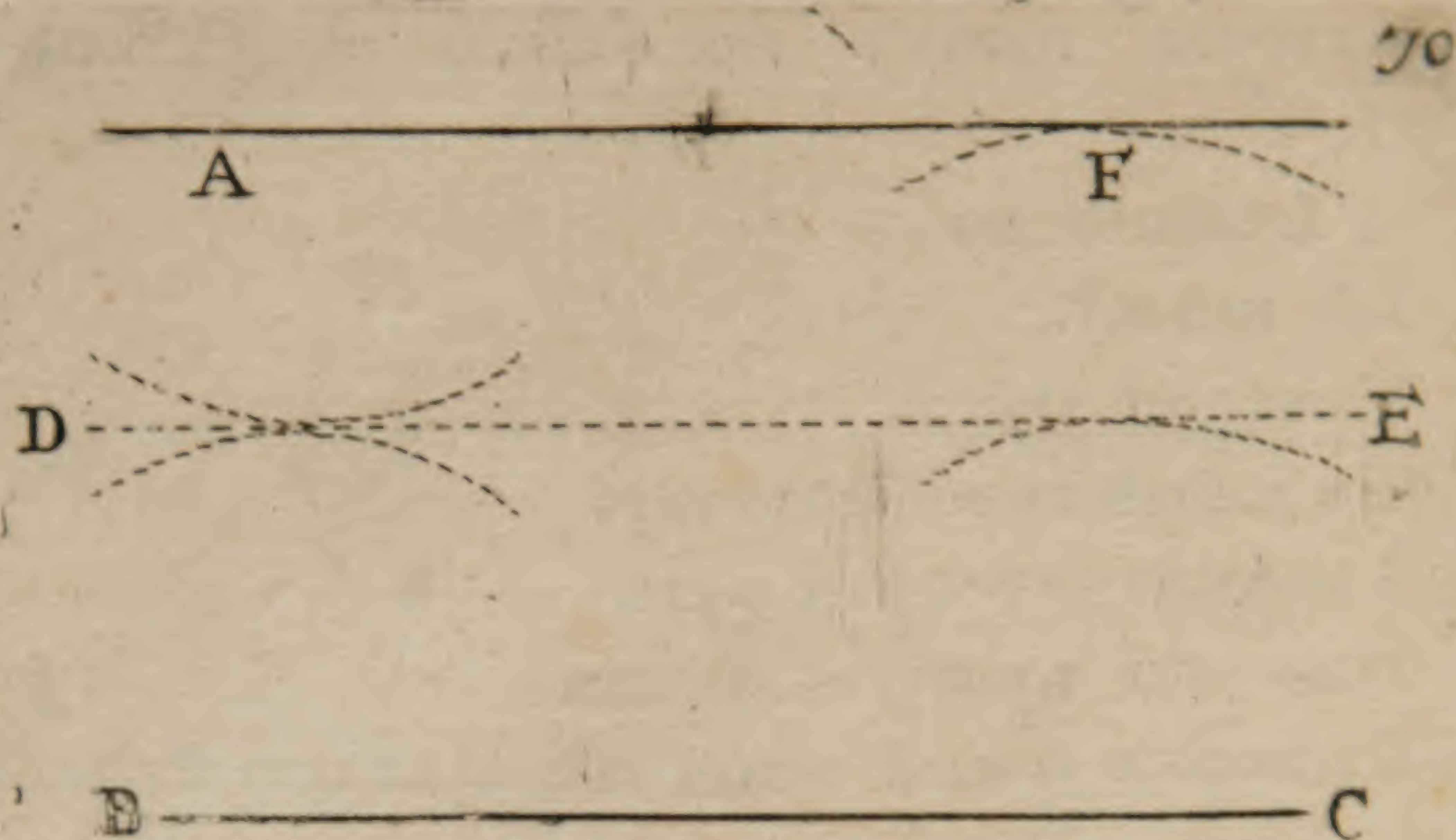
Достатї вѣ точкѣ. D  
 Не передвѣгая цѣркуль їзберї вѣ лїнеї. BC  
 Другую точку не блїско окруженнїя  
 дугї.

А їмянно во E  
 їзб точкї. E  
 Начертї дугу. F  
 По томѣ сквозѣ точку. A  
 І наружнаго края дугї. F  
 Начертї прямую лїнею. AF  
 Которая даної лїнеї параллелно будетѣ  
 їнїмѣ подобїемѣ.

Начертї їзб даної точкї. G  
 Ко даної прямої лїнеї. NO  
 Прямую лїнею. GH  
 Сдѣлаї уголѣ. MGL  
 Равенѣ углу. IHK  
 Сквозѣ двѣ точкї. GM  
 Начертї прямую лїнею. PGMQ  
 Которая параллелна будетѣ съ даною  
 лїнеєю. NO



## 7. п р е д л о г ъ.



Ізъ даної точкї, даної лїнеї которая такъ удалася, что растворенїемъ цїркуля оную достати невозможно, ї другую лїнею на чертїмї да бы она параллелна была.

Даная точка да будетъ.

Удаленная лїнея.

п р і е м ъ.

сдѣлаї прямую лїнею.

[по б предлогу] параллелну даної лїнеї.

Пакї їзъ точкї.

сдѣлаї прямую лїнею,

Параллелну лїнее.

Та сдѣланная прямая лїнея,

будетъ параллелна удаленної лїнеї,

8. пред.

A

B C

D E

B C

A

A F

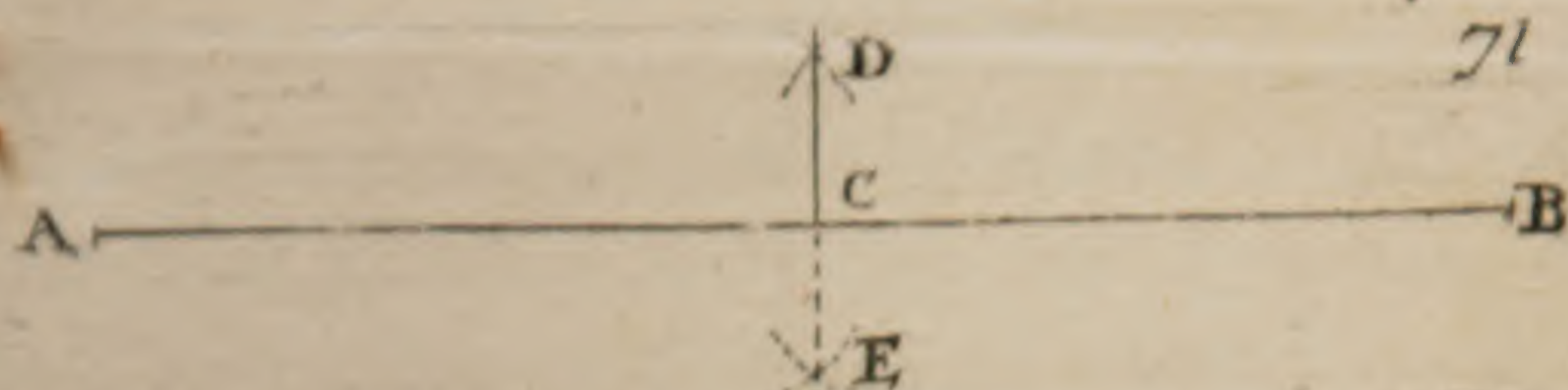
D E

A F

B C



## 8. п р е д л о г ъ.



Ізъ середїны данья прамья лінеї возвѣсїтъ  
перпендікулярную лінею.

Даная прамая лінеа да будетъ.

А В

п р і е м ъ.

Ізъ далнѣшїхъ точекъ.

А В

Начертї равнымъ расстоянїемъ, по ісво-  
ленїю своему подаѣ половїны даної  
лінеї, двѣ равныя дугї, которыя прорѣжу-  
тся [внѣсу і въ верху] въ точкахъ.

Е Д

Сквозъ сіе двѣ прорѣзательныя точкї

Е Д

Начертї прямую лінею.

Д С Е

Сїя даную лінею

А В

Прорѣжетъ въ середїнѣ въ точкѣ.

С

Половіна по томъ, а імянно лінеа.

С Д

будетъ желаемая лінеа перпендікулярная.

п р і м ѣ ч а н і е.

Когда средняя точка.

С

Уже дана естѣ. тогда токмо сдѣлаются  
двѣ верхнїе дугї. которыя накрестъ про-  
рѣжутся. по томъ начертїтся.

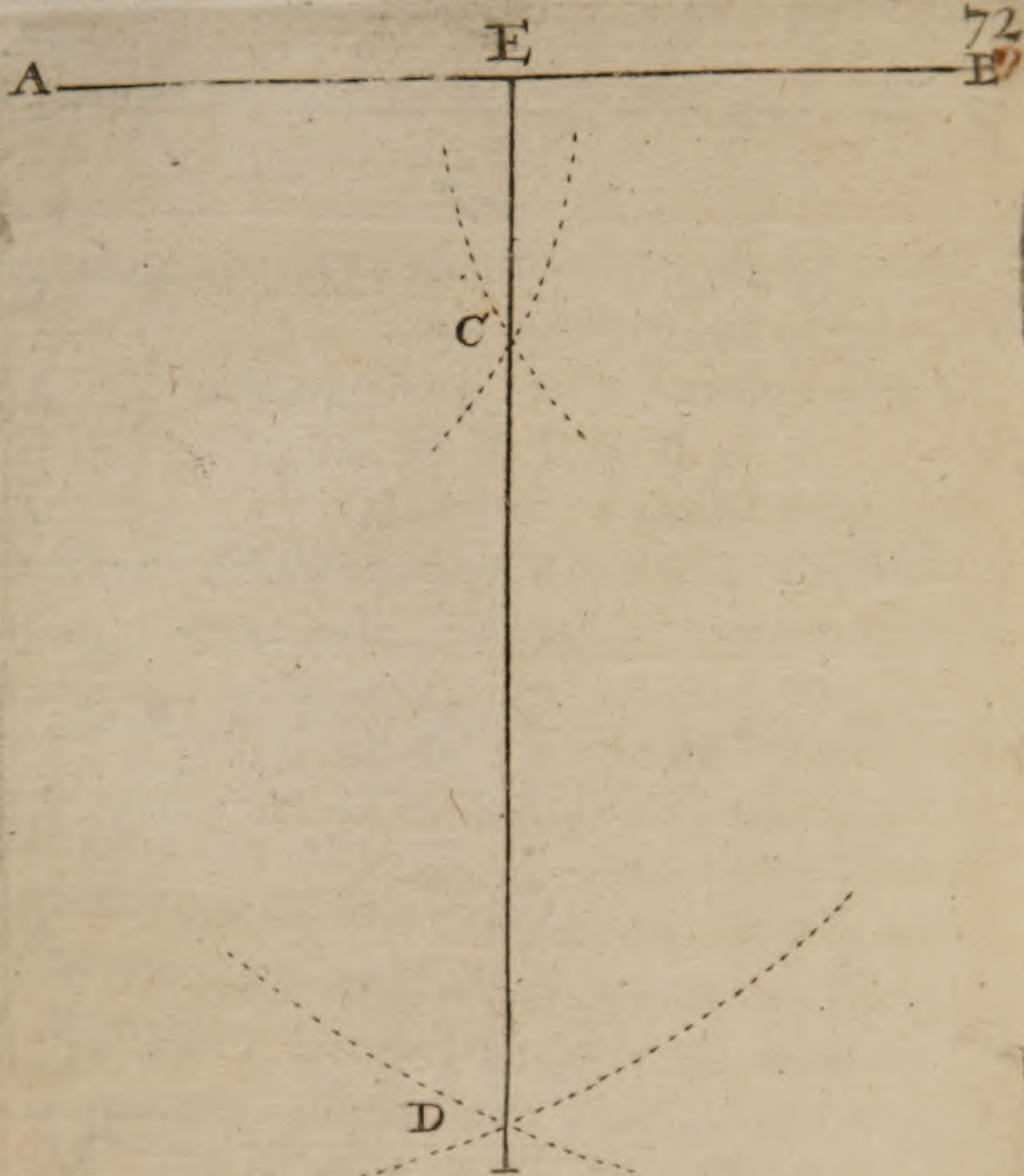
Ізъ точкї.

С

Перпендікулярная лінеа.

С Д





Ізъ середїны даної прямої лінеї, которая на верхнемъ краю бумагі стоїть, внізь перпендікулярную опустїть.

Даная лінея да будеть.

А В  
прїемь.



## п р і є м ъ.

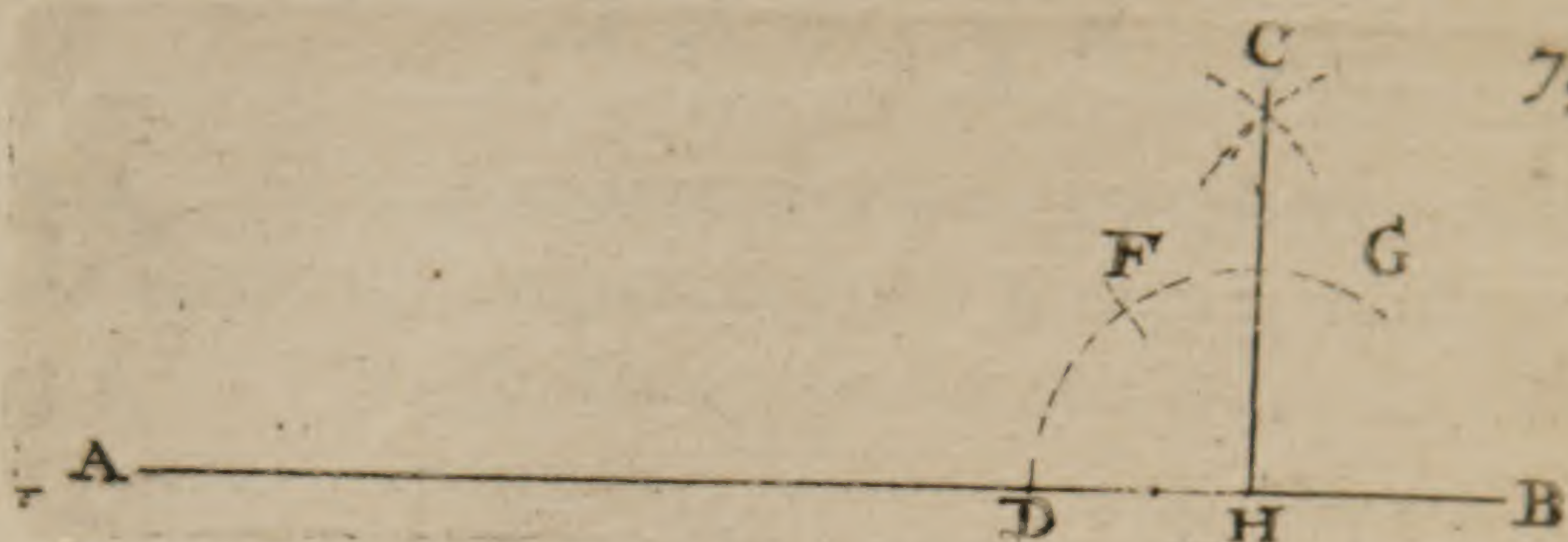
Ізъ двухъ наружныхъ точекъ. А В  
 Сдѣлаї діною по ізволенію. [только бы  
 была по долъ половины даной ліней.] А В  
 Начертї двѣ равныя дугї внѣзъ ліней.  
 Которыя прорѣжутся въ точкѣ. С  
 Какї ізъ точекъ, А В  
 Почитаї діною вся ліней, А В  
 Начертї внѣзу другїя двѣ равныя дугї.  
 Которыя прорѣжутся въ точкѣ. D  
 Сквозъ сїе двѣ прорѣзательныя точкї. CD  
 Начертї прямую лінею. DCE  
 Которая даную лінею, А В  
 Прорѣжетъ въ точкѣ, Е  
 По томъ прямая лінея. ED  
 Естѣ желаемая перпендікулярная лінея.

## п р і м ѣ ч а н і е.

Такїмъ же прїемомъ можетъ на даной  
 прямої ліней, на нижнѣмъ краю бумагі сто-  
 ящей, перпендікулярная лінея возвысїтсѣ.



[74]  
10. п р е д л о г ъ.



Ізъ даныя точкѣ, которая почѣтаї на кон-  
цѣ даныя лінеї стоїтъ, перпендікулярную  
восвѣсітъ.

Даная точка да будетъ.

Н

Даная прямая лінея.

А В

п р і е м ъ.

Ізъ точкѣ,

Н

сдѣлаї по ісвожденної далности болшую  
дугу,

Д Г

І не передвѣгая щѣркуль перенесї ізъ  
точкѣ.

Д

Тое не передвѣжную далность щѣркуля.

Д Н

І назначь оную на сдѣланной дугѣ двою.

А імянно во

F G

По томъ начертї по ісвожденної далности  
двѣ равныя дугї ізъ дву точекъ,

F G

Которыя прорѣжутся въ точкѣ,

С

Ізъ точкѣ прорѣсательной.

С

До даної точкѣ,

Н

Начертї прямую лінею,

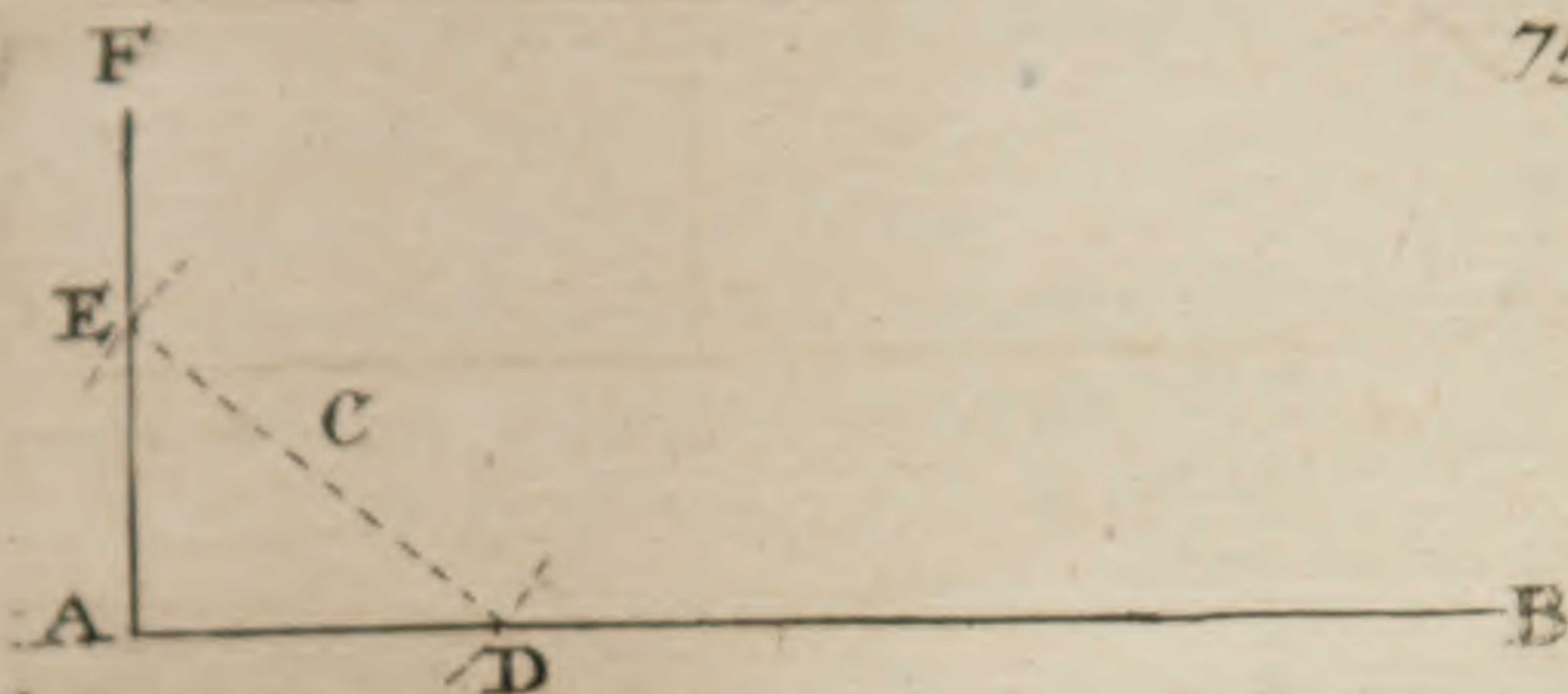
С Н

Которая будетъ лінея перпендікулярная.



## III. п р е д л о г ъ.

75



По конецъ данья лінеї, їдѣже почиѣ  
не естѣ мѣсто перпендікулярную возвы-  
сїть лінею.

Лїнеа прямая даная да будетѣ.

А В

п р і е м ъ.

Поставї едіну ногу цѣркуля по конецѣ. А

Другую роздвїнь на прїмѣрь до

С

Начертї сїмъ расстояніемъ їсѣ точкї

[якоже їсѣ центра].

С

Внїсу ї вѣверху двѣ равныя дугї.

D E

Сквозѣ точку розрѣсателную.

D

І сквозѣ центрѣ.

С

Начертї прямую лінею даже до дугї.

E

п о т о м ъ.

Ісѣ конца.

А

І сквозѣ розрѣсателную точку.

E

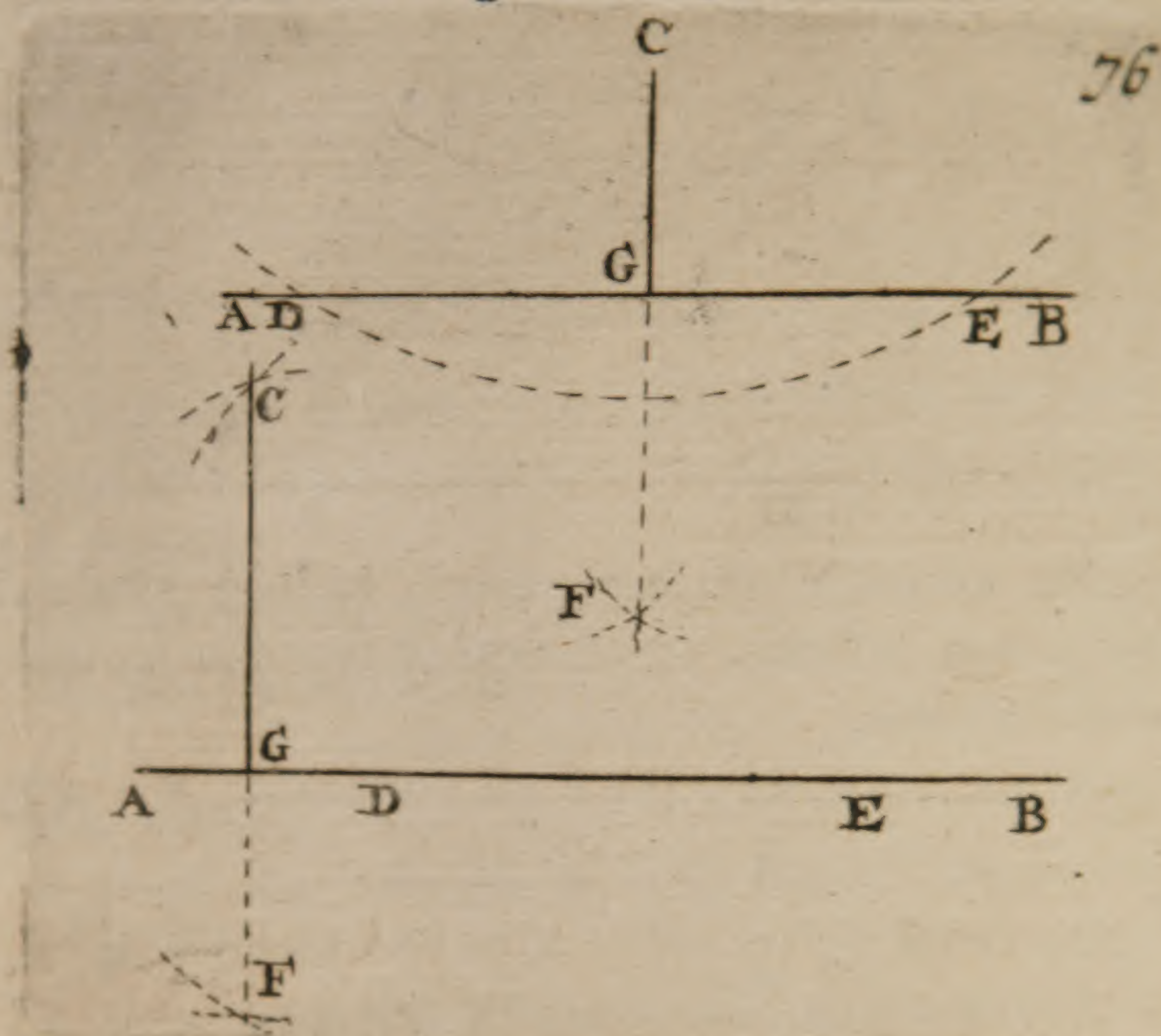
Начертї прямую лінею.

А F

Которая будетѣ лінеа перпендікулярная.



## 12. п р е д л о г ъ.



На даної прямої лінії, ізъ данья точки  
которая выше лінії стоїтъ, лінею перпен-  
дікулярную внізъ опустїтъ.

Даная прямая лінея да будетъ.

Даная точка.

AB  
C

п р і е м ъ.

Ізъ точки.

Прочертї на лінії.

Велїкую дугу.

Ізъ точекъ пропорѣсательныхъ.

C  
AB  
DE  
DE  
по



По своєї волі, начерті двѣ дуги, которіє  
прорѣжуться вѣ точкѣ. F

Сквозь точку прорѣзателную. F

Додання точки. C

Протяні прямую лінею. FC

По томъ будетъ та прямая лінея. GC

Желаемѣй перпендікуляръ.

І Н О І П Р І Е М Ъ.

Поставі одну ногу на даної лінеї. АВ

По іволенію вѣ точкѣ. Е

І роздвінь другу ногу даже до даної  
точкѣ. C

Начерті сімъ расстояніемъ двѣ дуги  
вѣ верху і внізу.

П А К І Ж Е.

Поставі одну ногу на даної лінеї. АВ

Вѣ точку поближе [ко даної точкѣ]  
якоже. D

Роздвінь другу ногу даже до даної  
точкѣ. C

Сею дальностію начерті двѣ равнѣя же  
дуги вѣ верху і внізу.

Которѣя прорѣжуть первѣя дуги  
вѣ точкахъ. CE

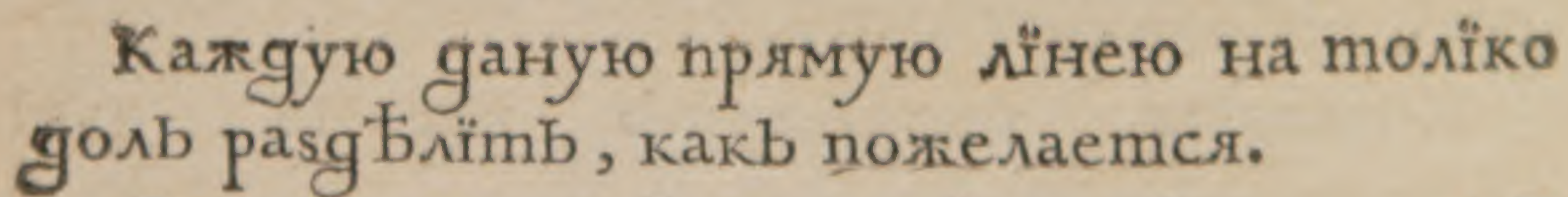
Сквозь точкѣ прорѣзателнѣя

Протяні прямую лінею. FG

Которая да будетъ желаемѣй перпен-  
куляръ, А імянно. GC

13. пред.





AB

Которую надлежитъ на пять равныхъ  
долей раздѣлитъ.

приемъ

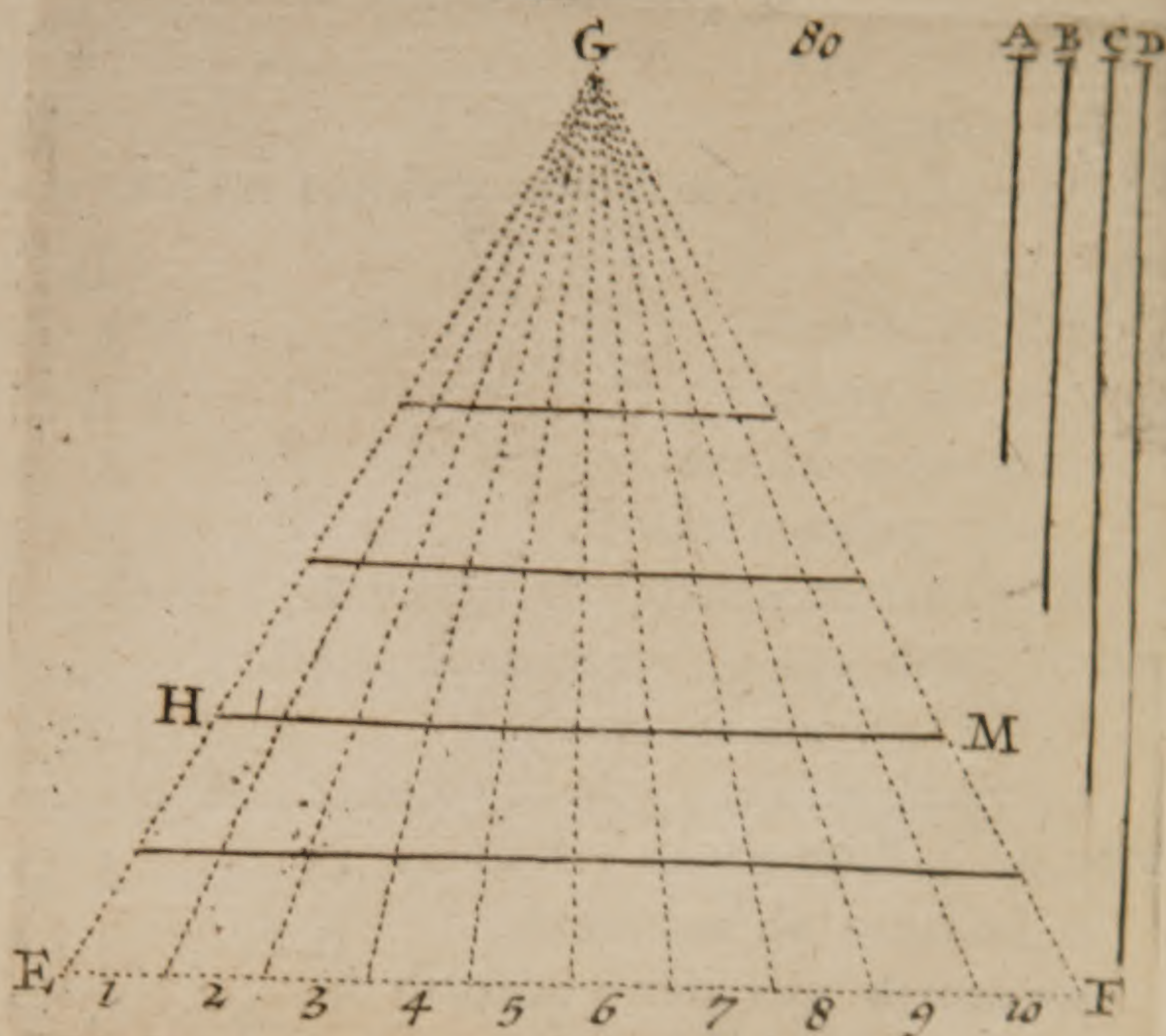


## п р і е м ъ.

Ізъ конца.	В
Начертї прямую лінею дліною по їзволе-	
нію, яко.	В С
Сдѣлаї уголъ.	В А D
Равенъ углу.	А В С
І прямую лінею.	А D
Равну дліною лінеѣ.	В С
Роздвінь по їзволенію цѣркуль, ї намѣряї	
пять долъ сряду на прямої лінеї.	В С
А їмянно вѣ точкахъ.	Е F G H I
І не роздвігая цѣркуль, наложї пакї тако-	
вые же дліны пять мѣрѣ на лінеѣ.	А D
А їмянно вѣ точкахъ.	К L M N O
По томѣ каждѣмѣ разомѣ между двухъ	
едїна протївѣ другої стоящїхъ точекъ.	
якоже.	В O. Е N. F M. G L. H K. А I
Прочертї прямую лінею, до точкї прорѣ-	
зателнѣя.	Р Q R S
Даную прямую лінею.	А В
На пять равныхъ долъ роздѣлятѣ.	



## 14. п р е д л о г ъ.



Нѣсколько даныхъ прямыхъ ліней едїнымъ  
прїемомъ всѣ въ другъ на желаемыя равныя  
доли раздѣліть.

Даныя прямыя лінеї суть.

А В С Д

А надлежитъ всякую раздѣліть на десять  
равныхъ долей.

## п р і е м ъ.

Начертї по ѣзволенїю прямую лінею. Е F  
По мыслї своеї, на прїмѣрь, да бы де-  
сятъ равныхъ долей, на неї уставїлось,  
ѣ назначь



І наznaczь тѣ десять долѣ, на оної, по томѣ  
восьмї цѣркулемъ всѣ десять равныхъ долѣ.  
Вмѣстѣ, ілі лінею.

E F

Поставі одну ногу вѣ точкахъ.

E F

І сдѣлаі вѣ верху ісѣ оныхъ двѣ дугі,  
которые прорѣжуются вѣ точкѣ.

G

Протяні ісѣ точкѣ прорѣсателної.

G

Сквозь всѣ назначенные десять точекъ  
прямая лінея.

По томѣ восьмї цѣркулемъ длину лінея.

D

Поставі одну ногу цѣркуля вѣ точкѣ.

G

А другую поставѣ на лінея.

G E

І наznaczь сію длину точкою.

H

По томѣ не сдвѣгая цѣкуль.

На другої лінея.

G F

Самѣмъ прежнімъ обычаемъ точку.

M

Начерті прямую лінею между сіхъ дву  
точекъ.

H M

То даная прямая лінея.

D

[Ілі буде ея да равна естѣ лінея.]

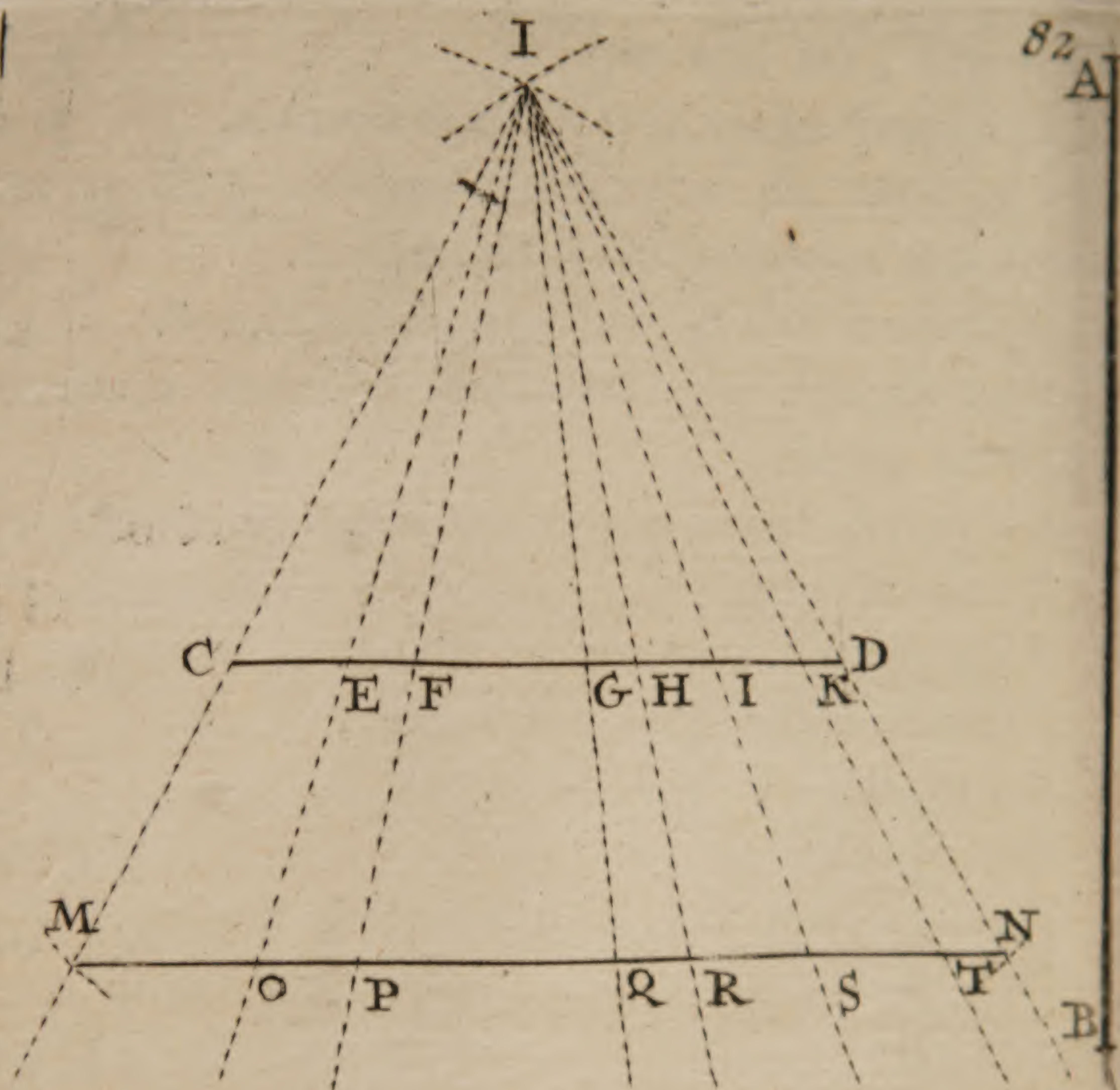
H M

Раздѣлится на десять равныхъ долѣ.

Такимъ же пріемомъ пользуясь і вѣ прочіхъ  
трехъ лінеяхъ.



## 15. п р е д л о г ъ.



Даную прямую лінею власно такою пропорцією її на столько доль раздѣлїть, якоже їная даная прямая лінея раздѣлена естѣ. Даная прямая лінея да будѣть. Которую раздѣлять.

AB  
CD  
п р і-



## п р і е м ъ.

Восмі їsb точкї.

D

Всю дліну расдѣленнѣя лінеї.

CD

І учїні маленькую дугу вѣверху, не свѣ-  
гад цїркуль.

сдѣлаї пакї дугу вѣверху їsb точкї.

C

Которая первую прорѣжетъ вѣточкѣ.

I

Начертї їsb точкї прорѣсамелної.

I

Прямѣя лінеї сквозъ долї расдѣленої  
лінеї.

CD

А їмянно сквозъ точкї.

CEFGHIKD

По томъ восмі цїркулемъ дліну данѣя  
лінеї.

AB

І перенесї оную їsb точкї.

I

На обѣ стороны, їлі лінеї, ї назначї обѣ  
точкї.

MN

Протянї между тѣмї точкї прямую лі-  
нею, то будетъ сїя лінея.

AB

[Которая равна естѣ лінеї.]

MN

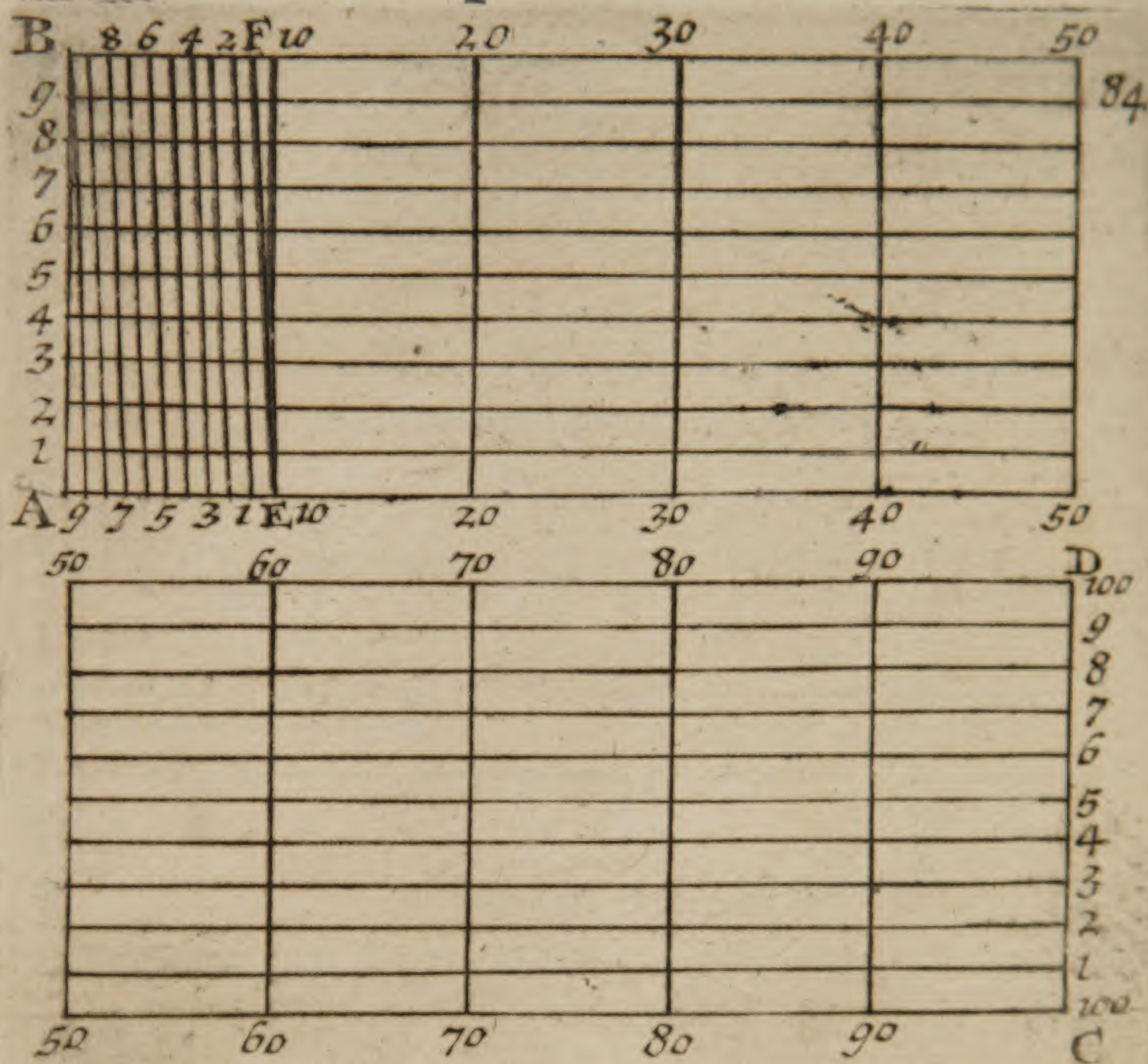
Которая расдѣлена на желаемѣя долї  
якоже расдѣлена естѣ даная лінея [чресъ  
онѣя точкї.]

Вѣточкахъ.

OPQRST



## 16. п р е д л о г ъ.



Даную прямую лінею на 100 ілі на 1000  
равныхъ долъ раздѣлитъ, іsb того умален-  
ної масштанъ сдѣлатъ.

Даная лінея да будетъ.

А С

п р і е м ъ.

Іsb дву точекъ.

А С

Учїні на угадъ, однако же равною пѣши-  
ною 2 перпендікулярныя лінеї.

А В. С Д  
і начер-



Іначертї прямую лінею между точ-  
камї. В С

По томъ раздѣлі даную прямую лі-  
нею. А С

На 10 равныхъ доль.

Такожде раздѣлі на 10 доль лінею. В D

Которая равна естѣ діною лінеѣ. А С

Пакі раздѣлі первую десятую долю,  
яко. А Е

На 10 равныхъ доль.

Такожде і лінеї. В F

По томъ начертї между обѣихъ лінеї  
отъ точкї до точкї прямые лінеї, то бу-  
детъ масштабъ на 100 доль раздѣленной  
готовъ.

Пакі же на 10 равныхъ доль раздѣлі. А В

Тако же і лінею. С D

По томъ прочертї между равнымї долямї  
прямые лінеї, которыя тако раздѣлятъ на  
косъ поперегъ прочерченныя лінеї, что по-  
розжее мѣсто ілі лінея. А Е

На 100 равныхъ доль раздѣлітсѣ.

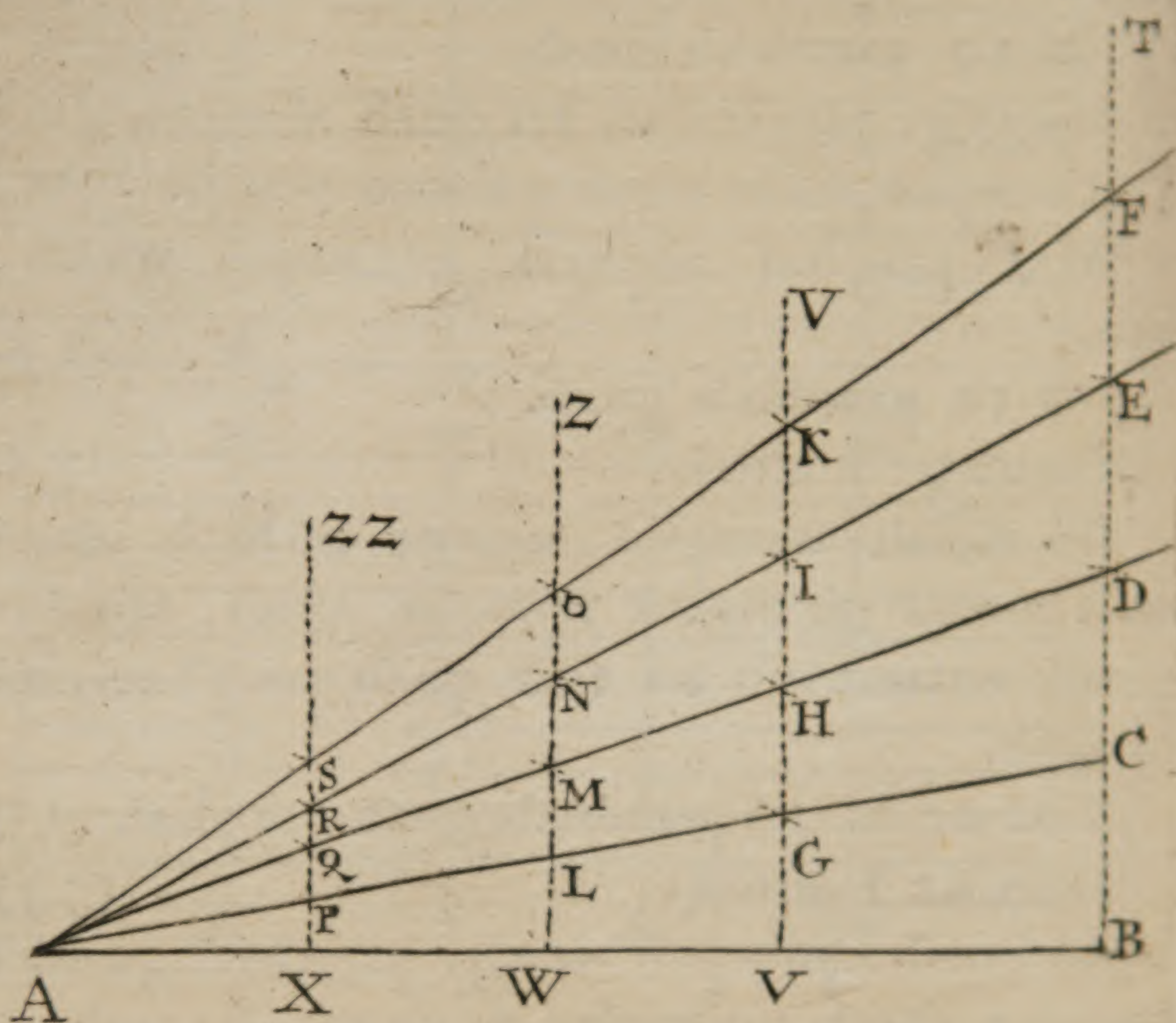
Того радї еже лі каждая десятая доля  
лінеї. А С

Са 100 возметсѣ, то раздѣленъ естѣ  
масштабъ на 1000 равныхъ доль.



## 17. п р е д л о г ъ.

86



Когда двѣ прямыя лінеї такъ остро  
едіна на другую лягутъ, что подлїнно  
точку, ідѣже едіна другую прорѣжетъ,  
їлі доткнется, опредѣлітї невозможно,  
како оную сыскатї.

Даные двѣ лінеї суть,

AB · AC  
при-



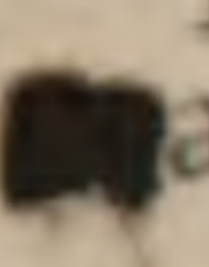
## п р і е м ъ.

Сомкні двѣ даные лінеї вмѣстѣ. А В. А С  
 Прямою лінеєю на прѣмѣрь вышїною яко.

В С Т

Начертї сеї лінеї.

В С Т

Въ  акомѣ расстоянїї похощешъ нѣсколко  
 параллельныхъ лінеї, аїмянно. VY. WZ. XZZ

По томѣ во смї дліну.

В С

Назначъ оную нѣсколко разѣ на лінеѣ.

В Т

Яко въ точкахъ.

D E F

Пакї же назначъ толїкоже разѣ на лінеѣ.

V Y

Дліну.

V G

Такожде учїні съ дліною.

W L

І дліною.

X P

Такъ часто, какъ въ вышепенанныхъ лі-  
 неяхъ дѣлано было, і самѣмъ подлїнно всѣ  
 точки, на параллельныхъ лінеяхъ.

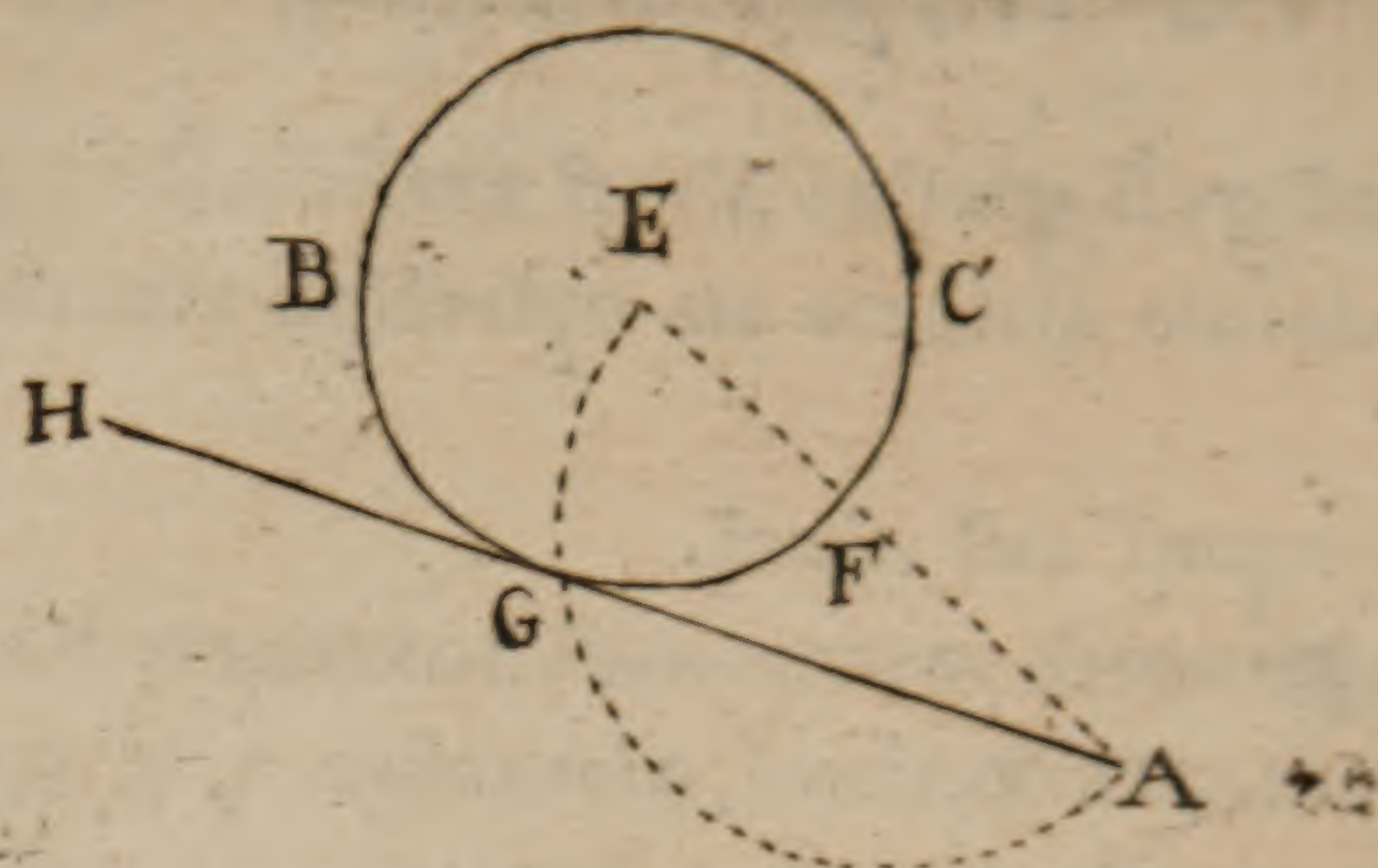
По томѣ протянї прямья лінеї сквозъ  
 равныя точки. яко же сквозъ точки. Q M H D

То сіе начерченые лінеї соїдутся, во  
 єдїную точку, і покажутъ прямую точку  
 прорѣзательную, вышереченныхъ двухъ  
 лінеї.



## 18. п р е д л о г ъ.

28



Сыскать точку касательную прямой л.  
неї, которая до щркуля доткнется.

Даної щркуль да будетъ.

BDC

Прямая же лінея которая щркулю кас-  
нется.

HA

## п р і е м ъ.

Начертї їsb центра.

E

Къ наружнейшей точкѣ

A

Данья лінеї.

HA

Прямую лінею.

EA

Isb средїны їлі центра]

F

Сеї лінеї.

EA

Начертї половїну щркульнѣя дугї їsb  
точкї.

F

І гдѣ она щркуль прорѣжетъ яко во

G

Тамо естѣ точка касательна въ неїже  
даная лінея.

AH

До щркуля.

BDC

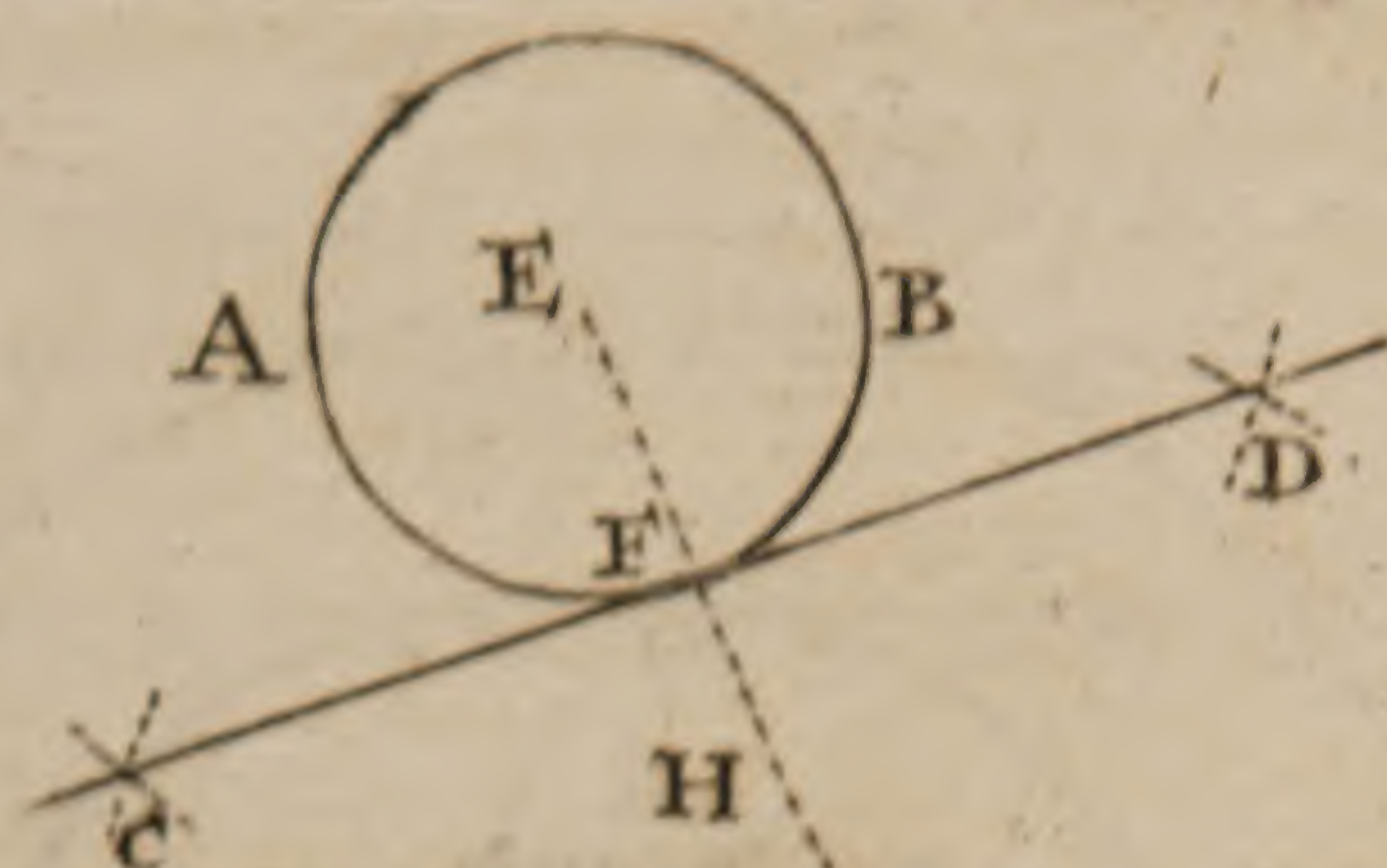
Доткнется . а не во їныхъ влщїхъ  
точкахъ.

19.



## 19. п р е д л о г ъ.

89



Прямую лінею начертїтї. которая цїрку-  
ля во едіної даної точкѣ коснется, а не про-  
рѣжетъ.

Даної цїркуль да будетъ.

A B

Даная точка во цїркумференціе.

F

## п р і е м ъ.

Начертї їзъ центра.

E

Сквозъ точку.

F

Прямую лінею.

E F G

сдѣлаї долю.

F H

равну половинѣ діаметра.

F E

І їзъ точекъ.

E H

Начертї по обѣ стороны четыре равныя  
дугї, которыя прорѣжуются въ дву точ-  
кахъ.

C D

Сквозъ сіе точкї прорѣзательныя.

C D

Начертї прямую лінею.

C F D

Которая до цїркуля.

A B

Во желаемой точкѣ.

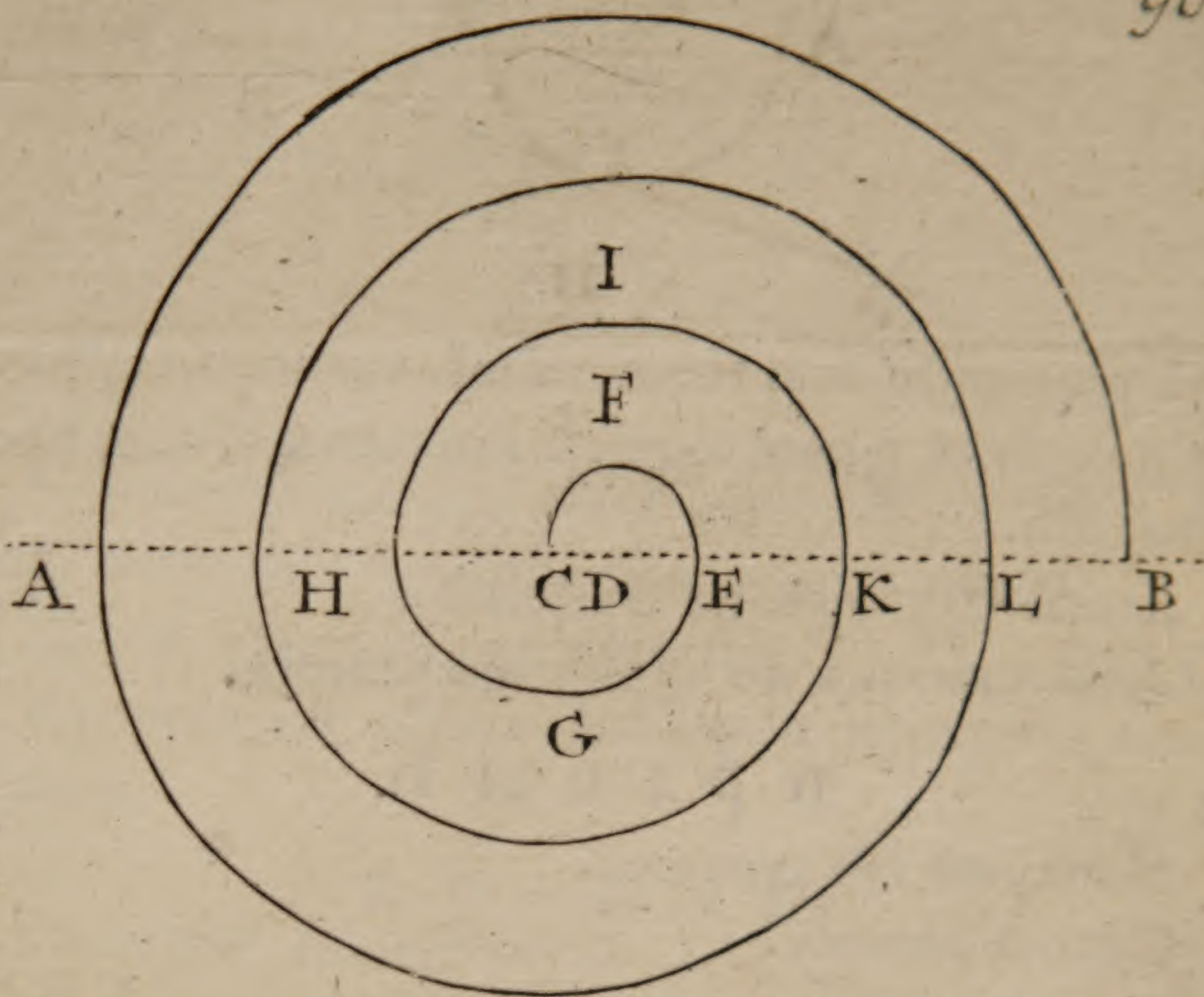
F

Доткнется а не прорѣжетъ.



## 20. п р е д л о г ъ.

90



Лїнею спіралную їлї улїточну токмо по-  
луцїркулямї начертїтѣ.

## п р і е м ъ.

Начертї по їзволенїю прямую лїнею. АВ  
 Іsb середїны точки оної лїнеї. D  
 sg'блaї долю. C D  
 равну по їзволенїю взятої долї. E D  
 Ею



Ею же самѣмъ їsb точкѣ.

Е

На лінеѣ.

D B

Толїко точекъ колїко круговъ жєлаєшь.

А їмѣнно яко згѣсѣ въ трєхъ точкахъ.

K L B

По томъ поставї одну ногу цїркуля въ  
точкѣ.

D

По томъ роздвінь первымъ разомъ даже  
до

E

ї начертї полъцїркуля.

C F E

Пакї же їsb тої точкѣ.

D

расстоянїемъ.

D K

Начертї другої полъцїркуля.

H I K

ї тако поступї далѣе начертя прочїє  
полъцїркуля, по томъ поставї одну ногу  
цїркуля въ точку.

C

А другою восьмї расстоянїе.

C E

ї начертї полъцїркуля.

E G H

Пакї їsb точкѣ.

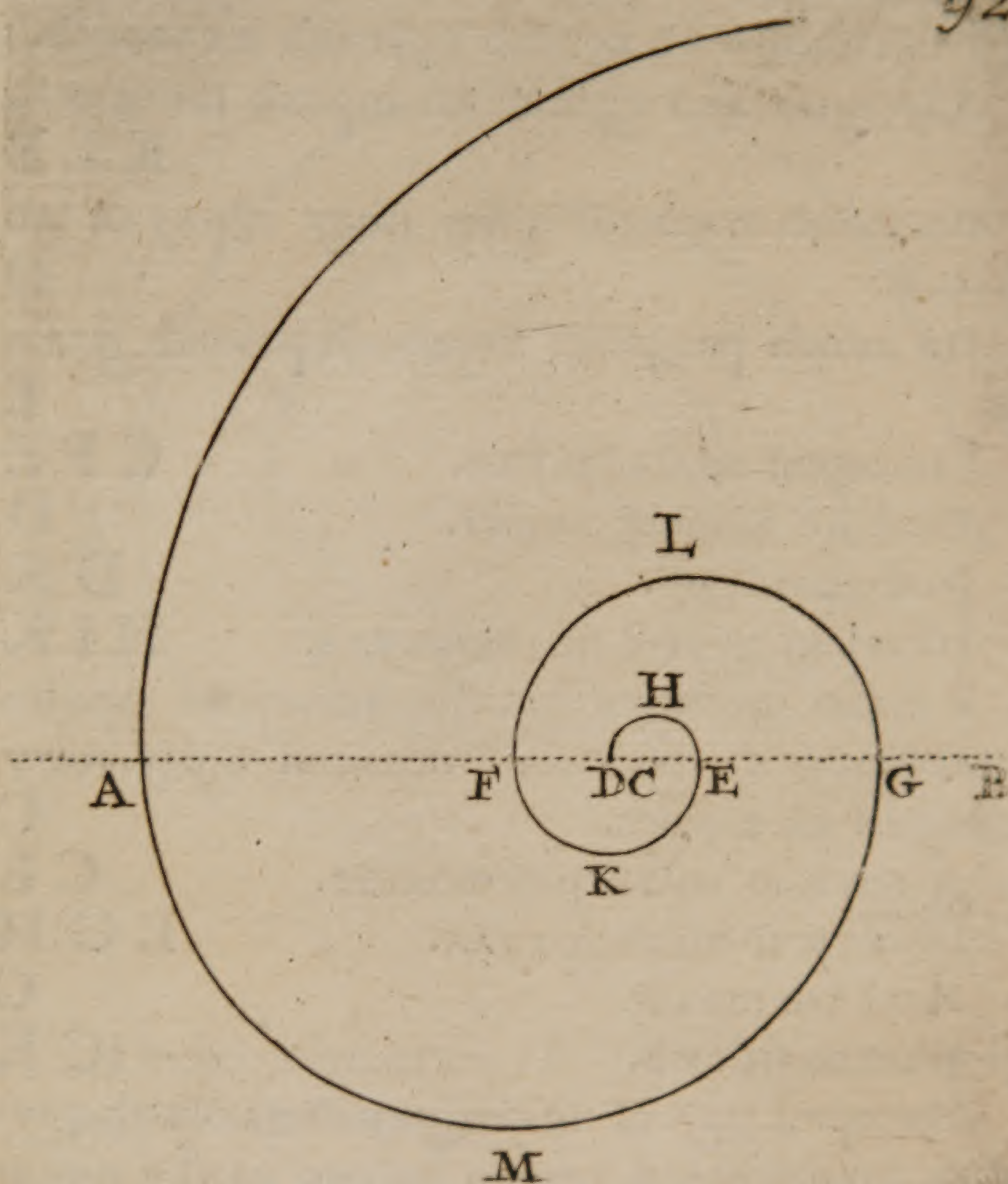
C

расстоянїемъ.

C K

Начертї другої полъцїркуль да бы съ дру-  
гимъ совокупїлся, ї тако прїсно далѣе доко-  
лѣ всѣ полуцїркулї вмѣстѣ сомкненны бу-  
дутъ, ї едїно къ другому прївяжется.





Начертїть лїнею уліточную , ко-  
рая едїнымъ разомъ велїчїтся , ї размво-  
ряется.

п р і е м ъ.

Начертї прямую лїнею.

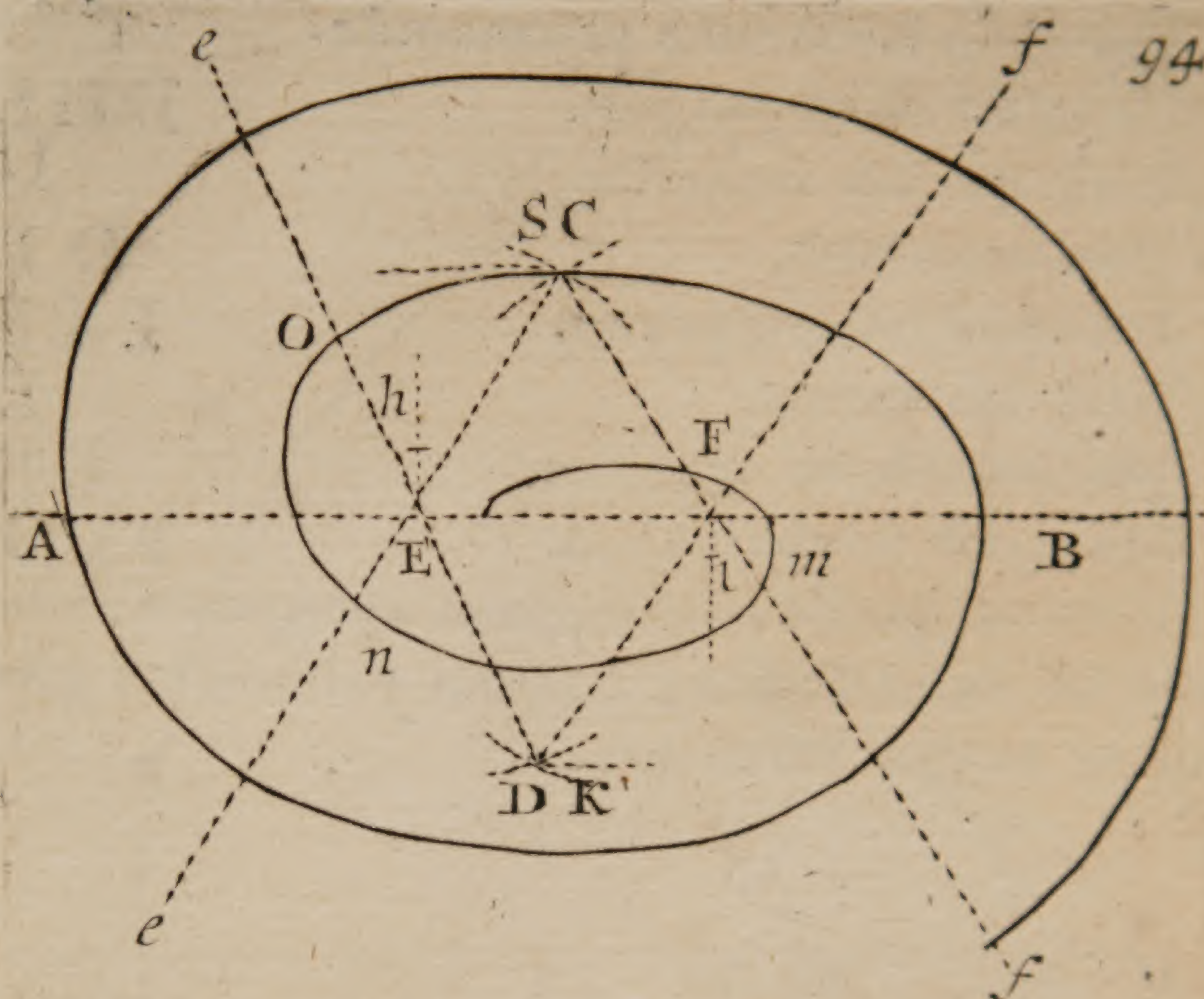
AB  
Isb



Ізв середїнѣ оної.	C
Восмї по їзволєнїю расстоянїе.	CD
І напїші полѣщїркуля.	DHE
Пакї же їзв точкї.	D
расстоянїемѣ.	DE
Начертї полѣщїркуля.	EKF
Пакї їзв точкї.	E
расстоянїемѣ щїркуля.	EF
Начертї полѣщїркуля.	FLG
І тако далѣе, покаместа прасгного мѣ- ста не останеся, ї лїнея уліточная до- вольно велїка станеѣ.	



## 22. п р е д л о г ъ.



Како начертїтъ продолгую улїточную  
лїнею.

## п р і е м ъ.

Начертї прямую лїнею.

AB

Возмї на оної расстоянїе по їзволенїю  
якоже  $sg$ ѣ.

EF

ї начертї ею їзѣ дву точекѣ.

EF

Двѣ равныя дуги въ верху ї внизу.

Которыя прорѣжуются въ дву точкахѣ.

CD

По томѣ начертї їѣ точкї.

C

Сквозѣ обѣ точкї.

EF

Двѣ



Двѣ прямія лінії по ісволенію

CFF

CEE

Такимъ же подобіємъ ііsb точекъ.

D

Сквозъ точкѣ.

EF

Двѣ прямія лінії.

DFF·DEE

По томъ ііsb точекъ.

EF

Сдѣлаі маленькія лінії перпендікулярныя  
въ верхъ.

EH

равны перпендікулярноі лінії внісу.

FI

Isb точекъ.

CD

Начерті лінее.

AB

Двѣ параллельныя лінії дліною равные  
лінее.

FI

Ілі лінії.

EH

Сіе сумъ одна на лѣвую руку яко же,

CS

А другая на правую яко

DK

Isb сіхъ чотырехъ центровъ,

KISH

Начерті таковымъ образомъ цѣркунныя  
кускі, которыя бы прѣвѣсаліся къ чотыремъ  
сдѣланнымъ лінеямъ, А мянно ііsb точкѣ.

K

Начерті первую дугу даже до точкѣ.

F

По томъ ііsb точкѣ.

I

Дугу.

FM

Isb точкѣ.

S

Дугу.

MN

Такожде ііsb точкѣ.

H

Дугу.

NO

І тако далѣе.

ВТО-



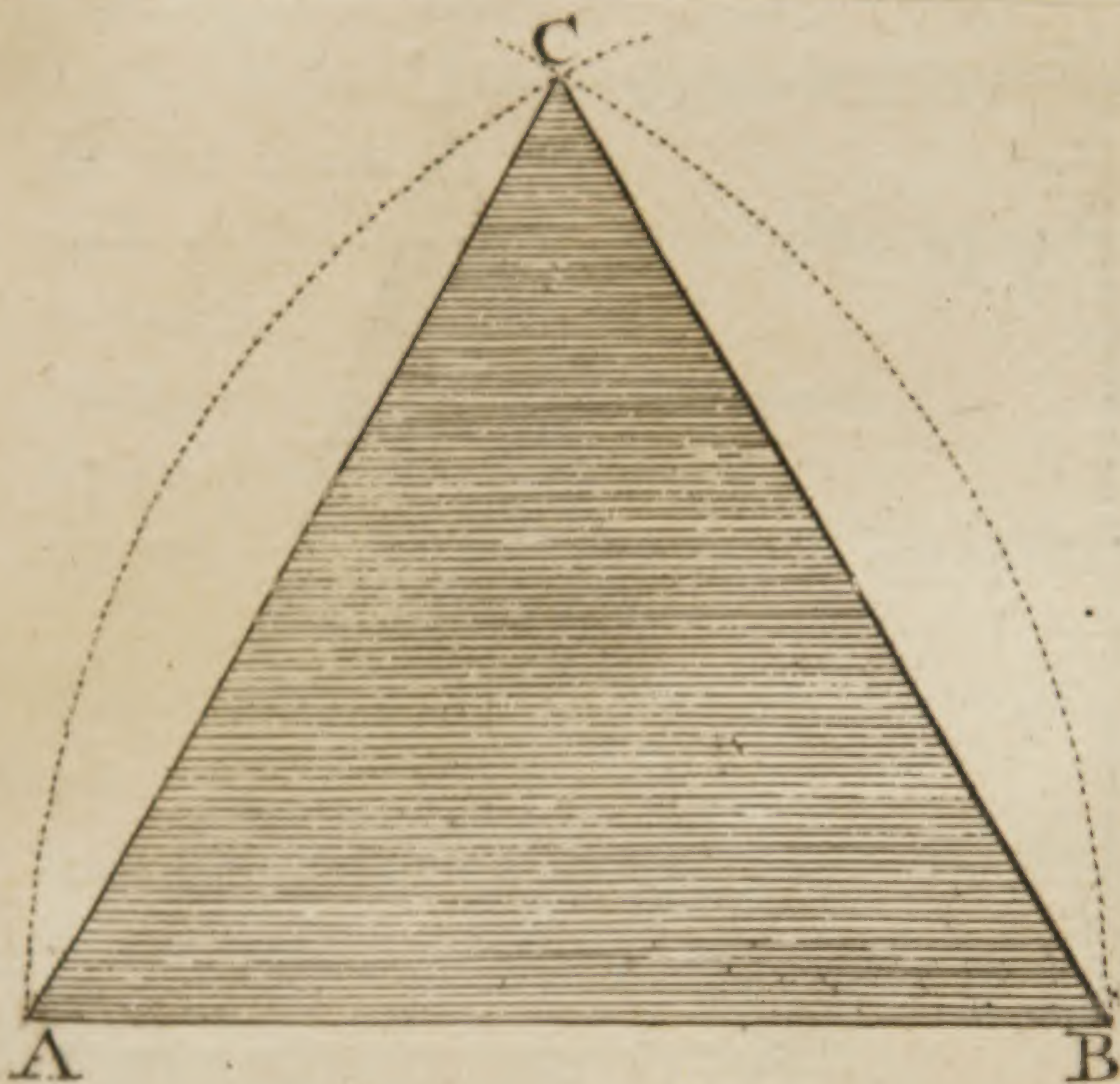
ВТОРАЯ КНИГА

О

ПЛОСКИХЪ

ФИГУРАХЪ.





На даної прямої лінії рівносторонної  
треугольнікв збудувати.

Даная прямая лінея да будетъ. А В

п р і е м ъ.

Збудуємо дві наружнішіхъ точекъ. А В

Расстояніємъ всея лінеї. А В

Дві рівні дуги, которые прорѣжуются  
въ точкѣ. С

Зіскіємо трьохъ точекъ. А С В

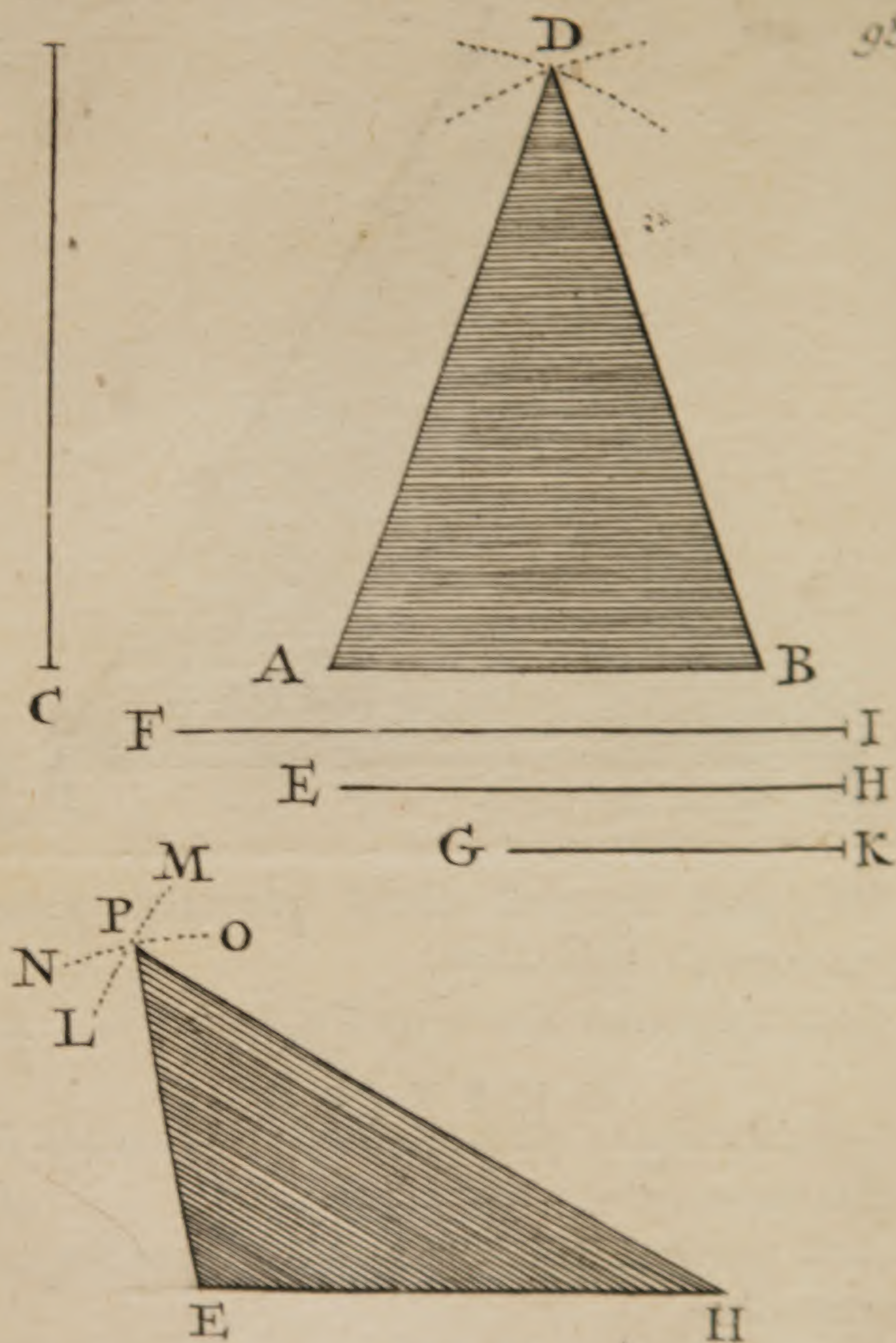
Одъ єдиної до другої і до третєї про-  
чертї прямія лінеї, і тако будетъ въ го-  
товості треугольнікв.

Ж

2. п р е д



2. п р е д л о г ъ.



Ізъ дву даныхъ прямыхъ ліней сдѣлатъ  
треугольникъ ісосцелесъ , імѣющей въ себѣ  
двѣ стороны равныя.

Двѣ даныя лінеї да будуть.

A B C



## п р і е м ъ.

Восмі дліну лінеї.

С

І сдѣлаї іsb обѣхъ наружныхъ точекъ.

АВ

Данья лінеї.

АВ

Двѣ равныя дуги, которые прорѣжутся  
въ точкѣ.

D

Между сімї тремя точкамї.

A D B

Прочертї прямья лінеї.

То желаемиї треуголнїкѣ іsb готовїтсѣ.

A D B

Треуголнїкѣ же сдѣлаѣ іsb трехъ да-  
ныхъ лінеї.

Восмі по ісволенїю одну іsb мѣхъ трехъ  
лінеї на базу, якоже.

E H

По томѣ восмі дліну лінеї.

G K

І сдѣлаї іsb точкї.

E

Дугу.

N O

Пакї же восмі дліну лінеї.

F I

І сдѣлаї іsb точкї.

H

Дугу.

L M

Іsb точкї прорѣсателної.

P

Начертї двѣ прямья лінеї до точекъ,

E H

То будетѣ треуголнїкѣ готовѣ.

E P H

## п р і м ъ ч а н і е.

Іsb мѣхъ трехъ даныхъ лінеї надлежїтъ  
всегда двумѣ лінеамѣ, взявѣхъ дліну вкупѣ  
долѣе бытъ третїя лінея, а безѣ того не-  
возможно треуголнїка сочнупѣ.



## 3. п р е д л о г ъ.

На даної прямої лінії треугольникъ  $sg\tilde{b}$ -  
латъ равенъ, і подобенъ іному даному тре-  
угольнику.

Даная прямая лінея да будетъ.

AB

А даної треугольникъ.

CND

## п р і е м ъ.

$sg\tilde{b}$ лаї на даної прямої лінії.

AB

Уголъ.

LAM

Велічествомъ равенъ углу.

HCG

і уголъ.

KBI

Велічествомъ равенъ углу,

FDE

По томъ начерті двѣ лінії. ALO·BKO

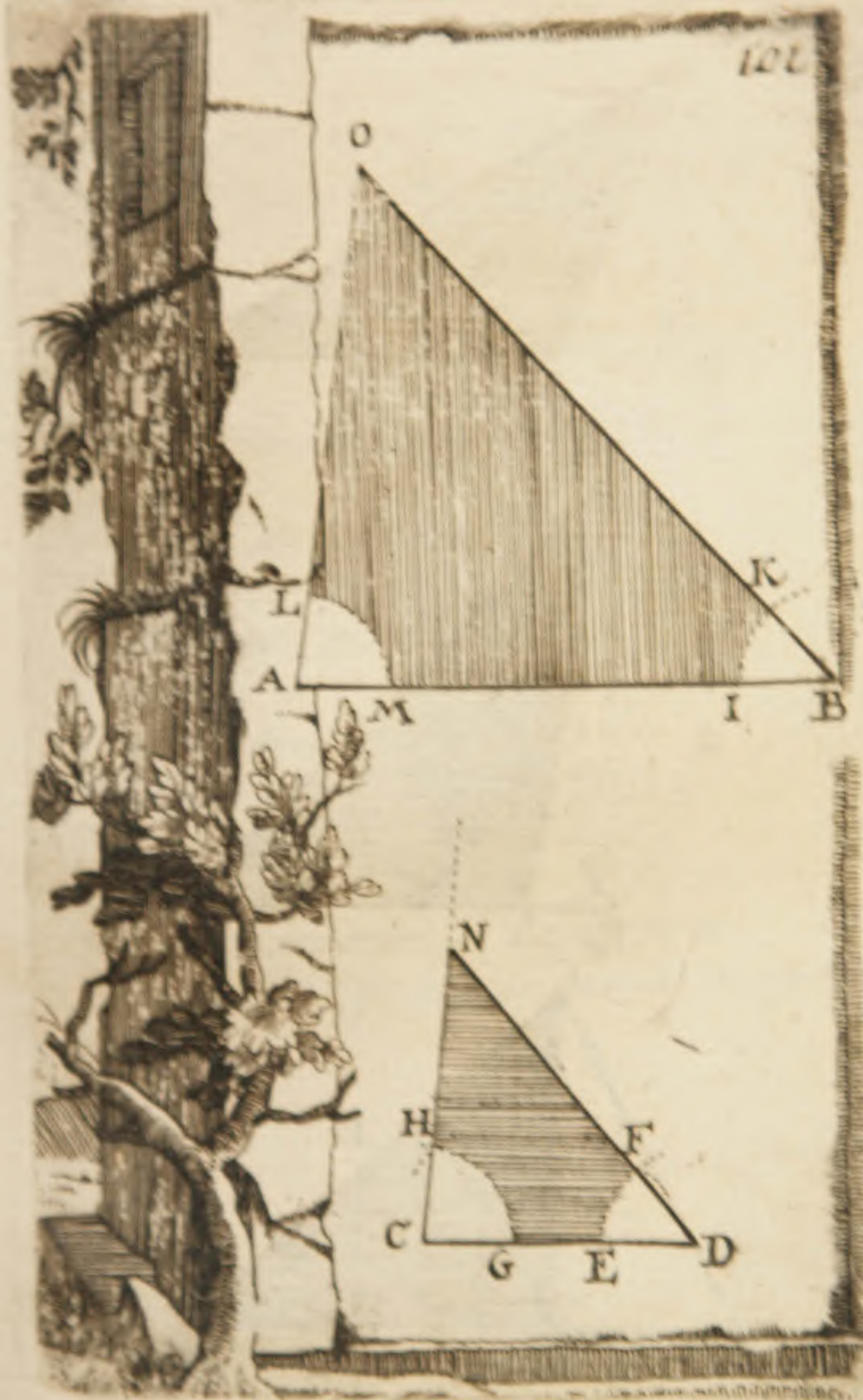
То будетъ треугольникъ.

AOB

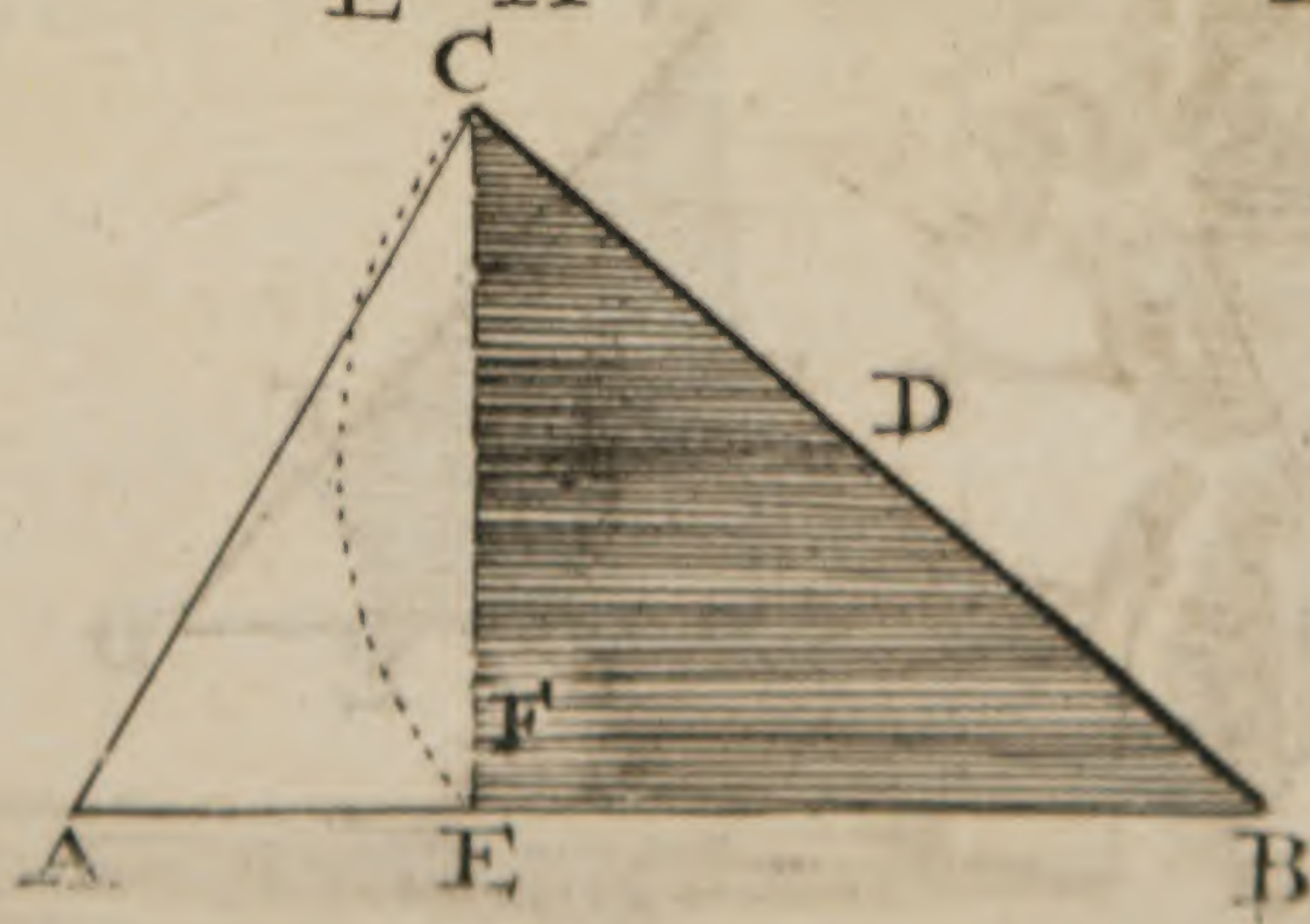
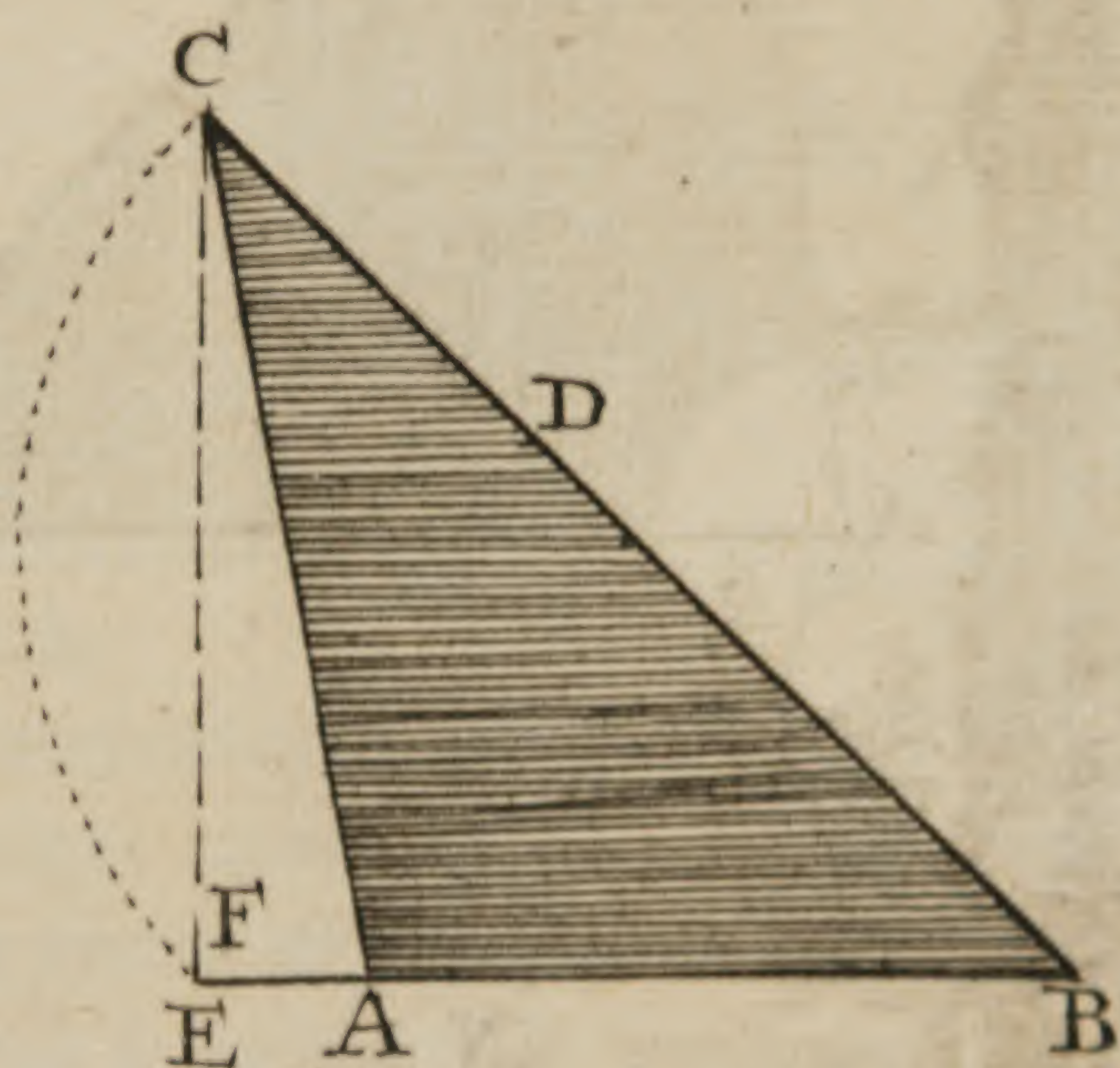
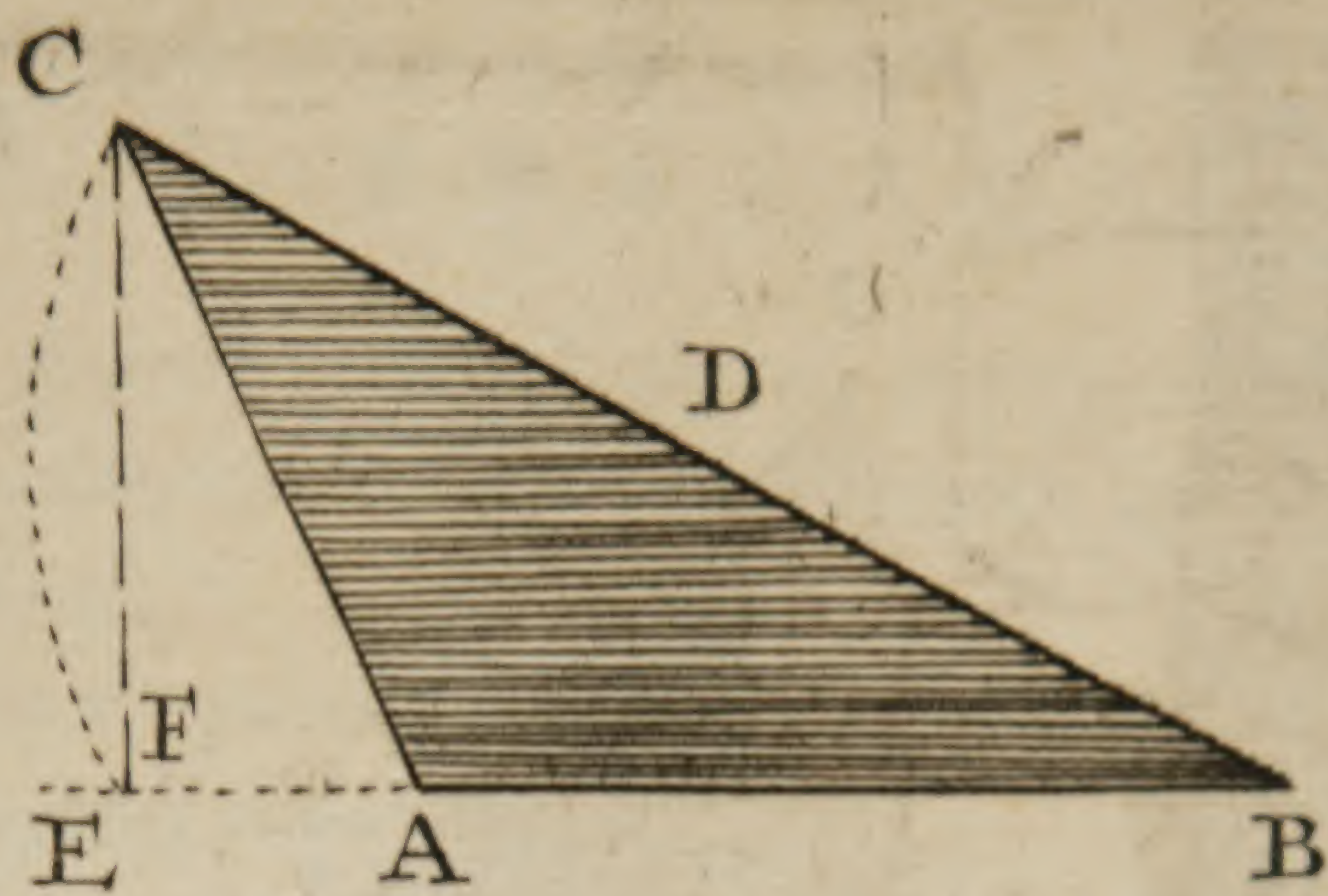
Равенъ і подобенъ даному треугольнику

CND











## 4. п р е д л о г ъ.

Ізъ верхнїе остроуы каждаго треугол-  
ніка перпендікулярную лінею внїзъ опу-  
стїмъ.

## п р і е м ъ.

Расдѣлі велїчайшую сторону ілі гіпо-  
тенузу. С В

На двое въ точкѣ. D

Между тѣмъ, когда понадобится, то  
продолжі базу по ізволенїю, А В

По томъ ізъ среднїе точкї. D

расстоянїемъ. С D

Начертї дугу, которая базу. А В

Ілі всю продолженную базу. Е В

Прорѣжетъ въ точкѣ. F

По томъ начертї прямую лінею. С F

Которая будетъ желасмої перпенді-  
куляръ.



## 5. п р е д л о г ъ.

На даної прямої лінії, квадратъ ілі регулярної четвероугольникъ збудувати.

Даная прямая лінія да будетъ.

АВ

## п р і е м ъ.

Дліною лінії.

АВ

Начертї ізъ двухъ наружныхъ точекъ.

АВ

Двѣ великія дуги, которыя прорѣжутся въ точкѣ.

Д

І не передвѣгая щѣркѣ, перенесї оную дліну ізъ точкѣ.

Д

Іназначъ на лѣвої дугѣ точку.

С

Ізъ сїхъ дву точекъ.

СД

Начертї равнымъ расстояніемъ двѣ равныя дуги, которыя прорѣжутся въ точкѣ.

Е

Ізъ точкѣ.

А

І ізъ прорѣзательной точкѣ.

Е

Начертї прямую лінію.

АФЕ

Которая дугу.

СВ

Прорѣжетъ въ точкѣ.

Ф

По томъ возмї дліну.

ДФ

І перенесї оную ізъ точкѣ.

Д

На другую дугу, і самѣтъ точку.

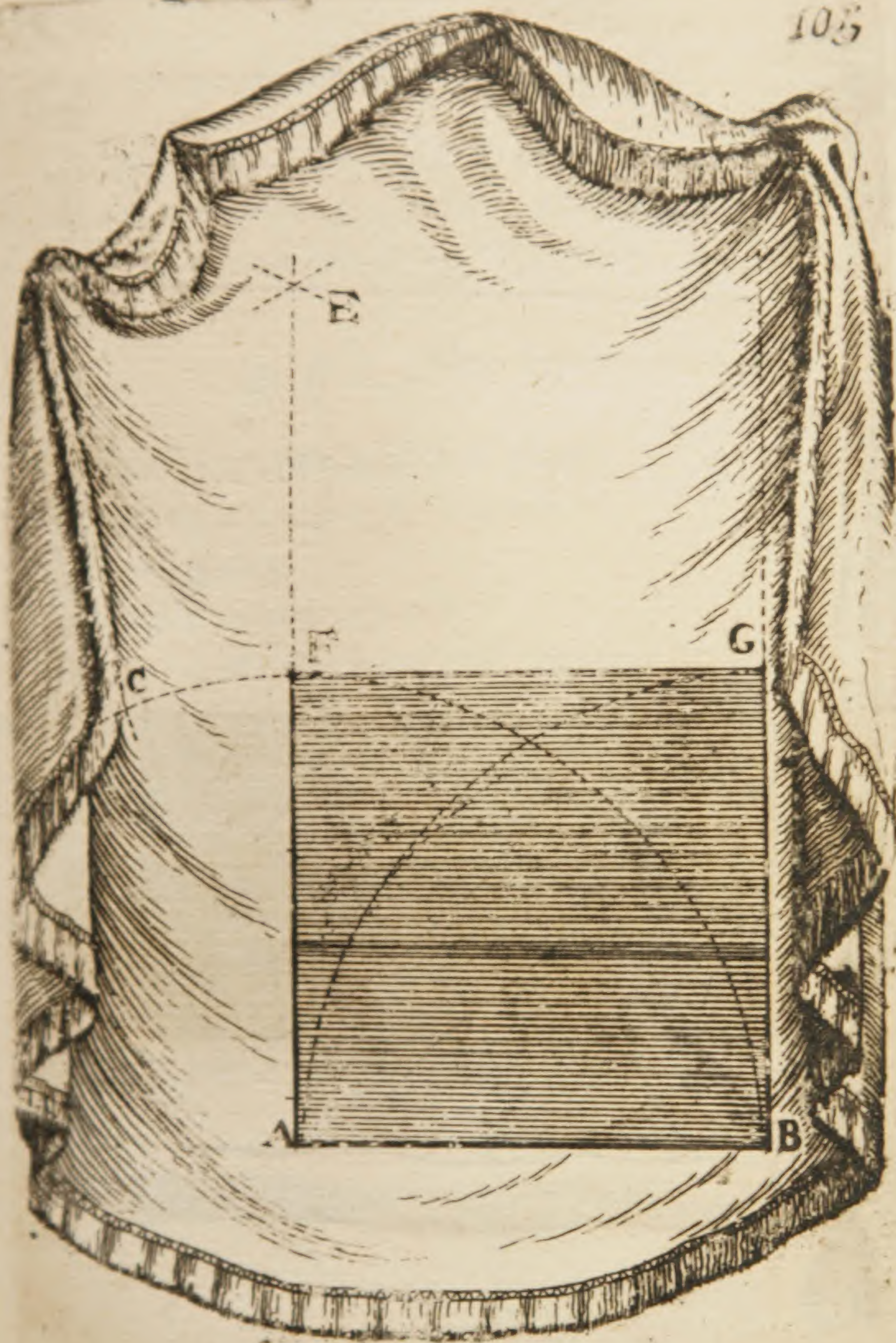
Г

На остатокъ прочертї между всѣмї четырьмї точкѣ:

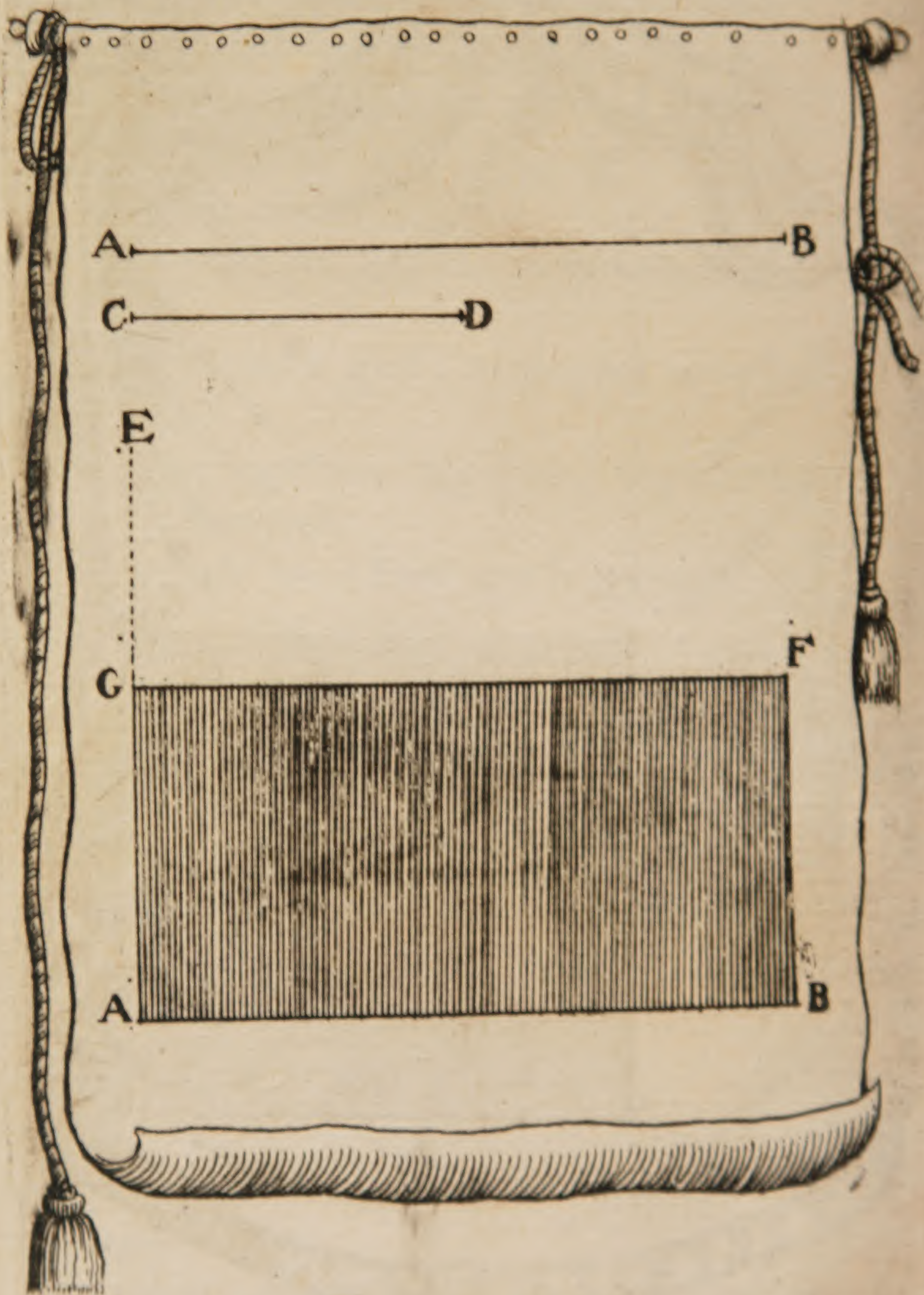
АФ·ГВ

Прямая лінія, то будетъ квадратъ въ готовності.











## б. п р е д л о г ъ.

Ізъ дву даныхъ прямыхъ лінеї , прямо-  
уголної параллелограммъ начертїтї.

Двѣ прямыя лінеї да будутъ. АВ · CD

## п р і е м ъ.

сдѣлаї на дліннѣїшеї лінеї.

АВ

Перпендікулярную лінею.

АЕ

сдѣлаї дліну.

АГ

равну меншеї лінеї.

CD

І сею дліною начертї малую дугу ізъ  
точкї.

В

Пакї возмі дліну дліннѣїшеї лінеї.

АВ

І начертї ею ізъ точкї.

Г

Другую малую дугу , которая первую  
прорѣжетъ въ точкѣ

F

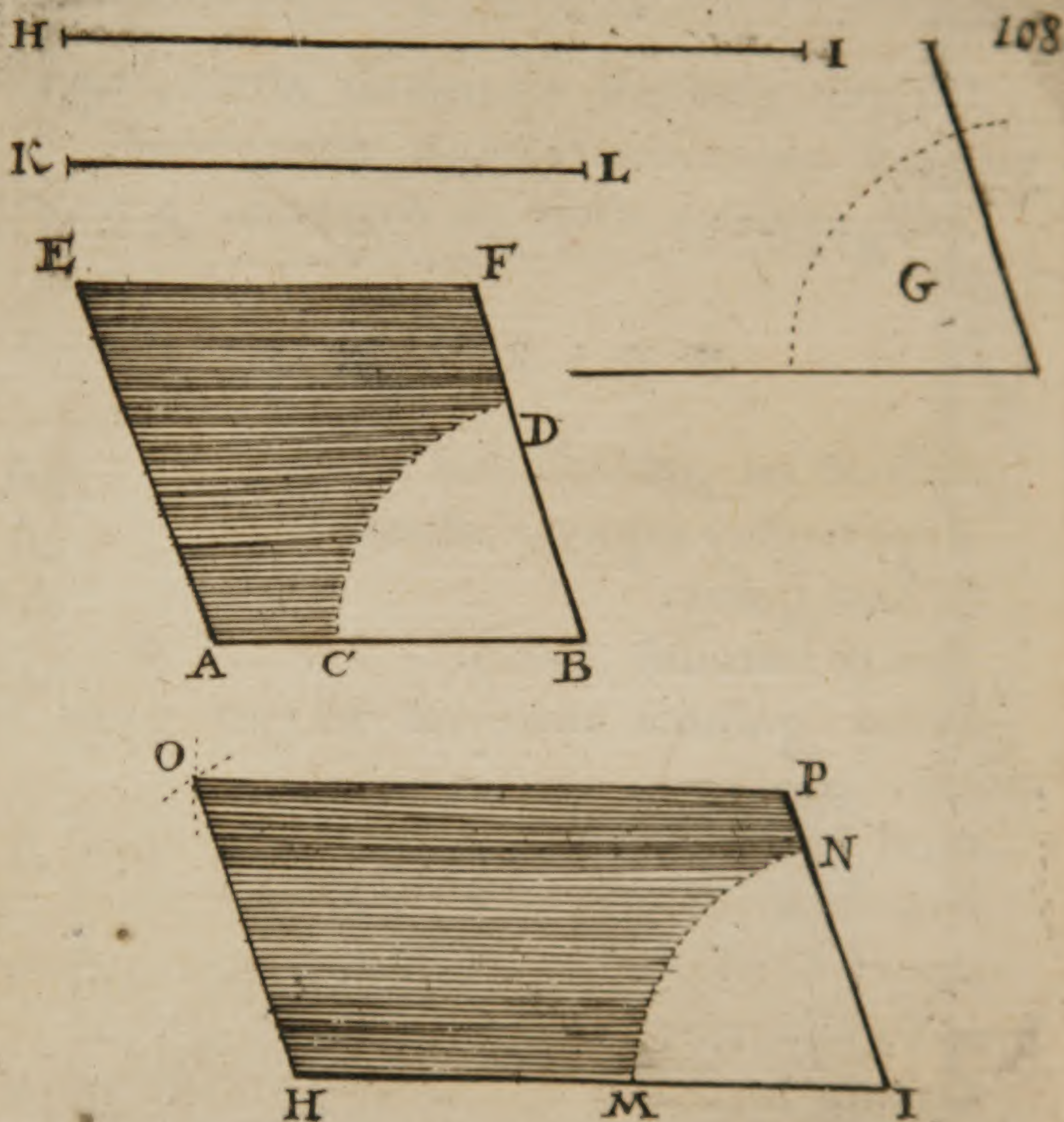
Съянї вмѣстѣ прямымі лінеамї точкї.

GFB

То будетъ параллелограммъ въ готов-  
ности.



## 7. п р е д л о г ъ .



На даної прямої лінії начертити ромбусъ,  
якої би їмѣлъ уголъ равенъ даному  
углу.

Даная прямая лінія да будетъ.

Даної же уголъ.

п р і е м ъ .

Начертї їsb точкї.

Уголъ.

AB

G

B

CBD



Равенъ даному углу.	G
Начертї прямую лінею.	BDF
І <u>сдѣлаі</u> съ сторону.	BF
Дліною равну сторонѣ.	AB
Не <u>сдвїгая</u> цїркуль, начертї іъ дву то- чекъ.	FA
Двѣ дугі накрестъ, которые прорѣжут- ся во	E
Начертї прямыя лінеї.	FE. AE
То <u>желаніе</u> твое ісполнїтся.	
Не много інако <u>сдѣлается</u> на дву даныхъ прямыхъ лінеяхъ.	HIKL
І ромбоїдесъ.	
Которої будетъ імѣтї даної уголь.	G
<u>сдѣлаі</u> іъ точкї.	I
Уголь.	MIN
Равенъ углу.	G
Лінею же.	PNI
Равну малої лінеѣ.	KL
І сею дліною начертї іъ точкї.	H
Малую дугу.	
Еще дліною болшіе лінеї.	HI
Начертї іъ точкї.	P
Малую дугу, которая прежнею прорѣ- жетъ во	O
Начертї прямыя лінеї.	HO. OP
І тако <u>сдѣлается</u> .	



## 8. п р е д л о г ъ.

Ісѣ чѣтырехъ даныхъ не равныхъ прямыхъ  
лінеї трапеціумъ начертїтъ , которой бу-  
детъ їмѣти требующей уголъ.

Да будутъ не равныя чѣтыре лінеї.

АЕ·ВF·СG·DН

## п р і е м ъ.

Восмї едїну ісѣ онѣхъ лінеї по ісволенїю  
якоже сдѣсѣ. DН

Ісѣ точкї. D

Сдѣлаї желаемої уголъ градусамї і мїну-  
тамї , какъ требуется. DML

По томъ начертї прямую лінею. DLI

На которой поставї дїну лінеї. BF

Ісѣ точкї. I

Дїною лінеї. CG

Сдѣлаї малую дугу.

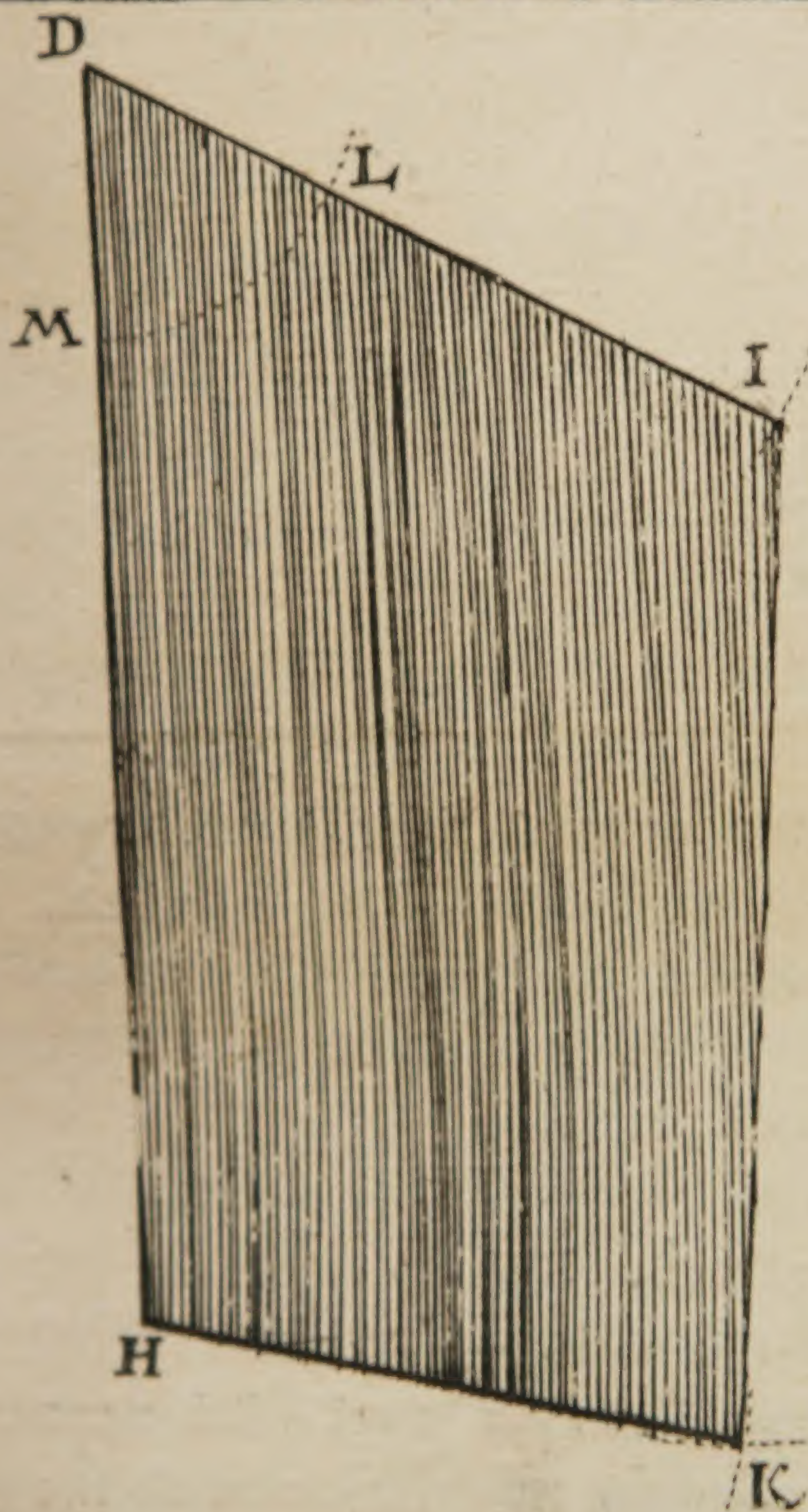
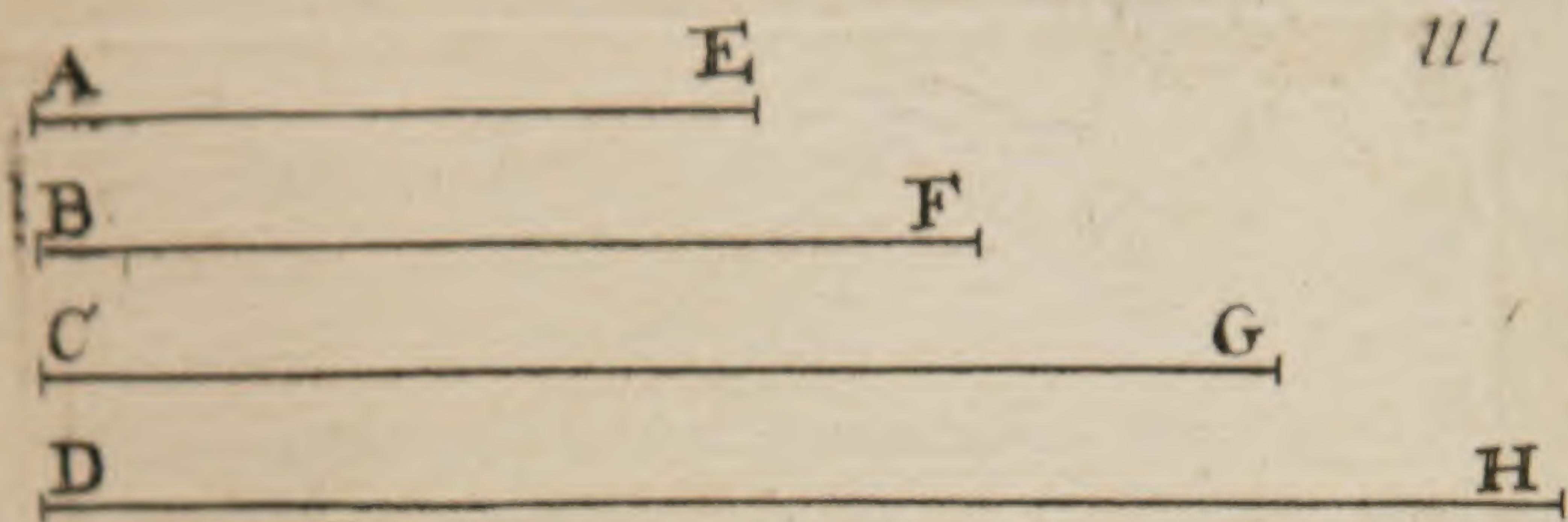
Такожде сдѣлаї ісѣ точкї. H

Дїною лінеї. AE

Другую малую дугу , которая первую про-  
рѣжетъ въ точкѣ. K

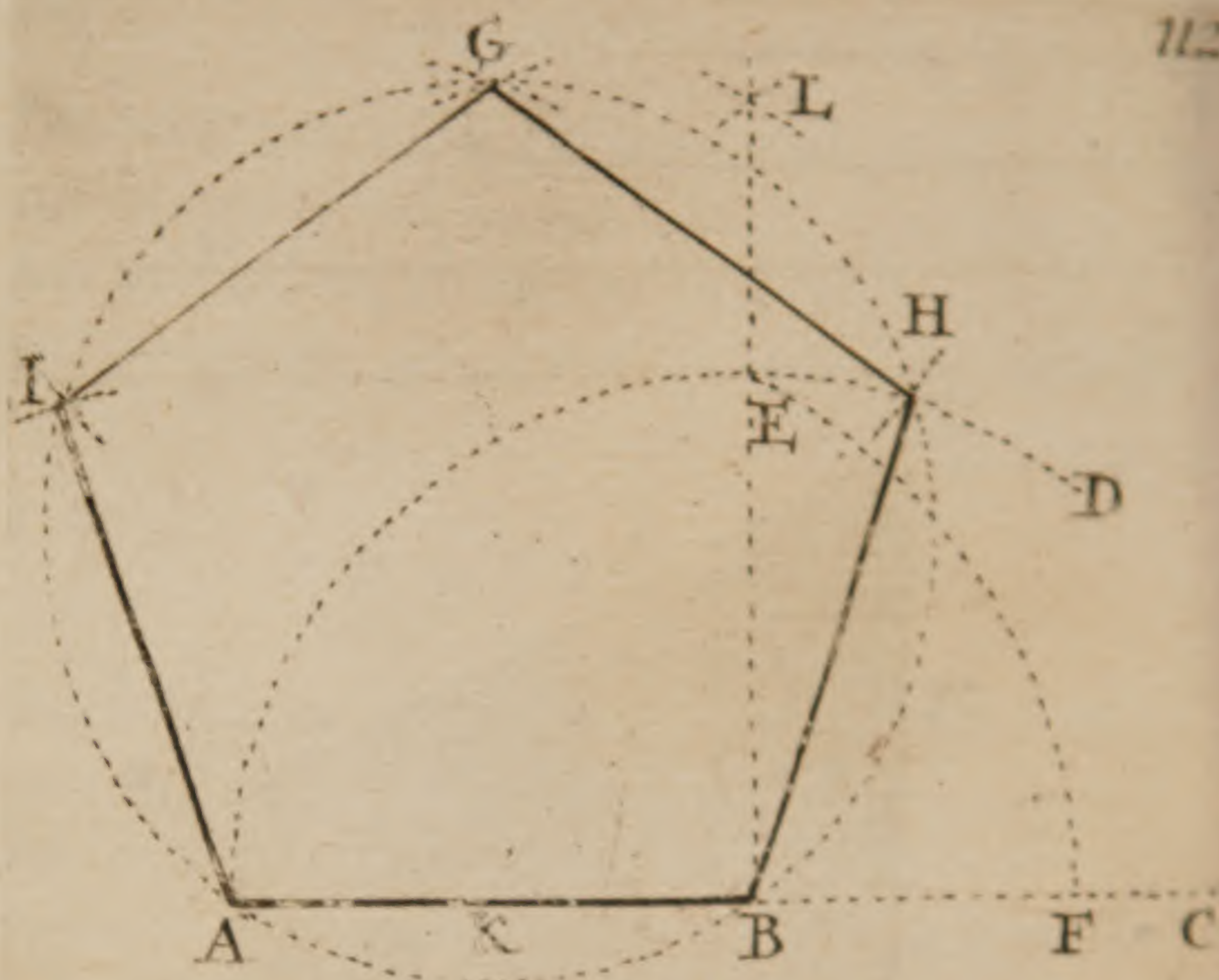
По томъ стяні тѣ точкї прямыми лі-  
неамї. І тако будетъ сдѣланъ трапе-  
ціумъ. DIKH







[112]  
9. п р е д л о г ъ.



На даної прямої лінеї регулярної п'яти-  
угольнік, [ пентагонъ ] начертїть.

Даная лінея да будеть.

А В

п р і е м ъ.

Продолжі лінею.

А В

і сдѣлаї.

В С

равну лінеї.

А В

іsb дву точекъ.

А С

сдѣлаї двѣ равны дуги [ ілі перпендіку-  
ляръ. ] Которыя прорѣжутся въ точкѣ.

Л

іsb точкї.

В

і сквозъ точку прорѣзателную.

Л



Начертї прямую, їлї перпендікулярную  
лінею.

B L

їsb точкї.

B

Дліною лінеї.

B A

Начертї велїкую дугу.

A D

Которая перпендікулярную лінею.

B L

Прорѣжетъ вѣ точкѣ.

E

расдѣлі лінею.

A B

На двое вѣ точкѣ.

K

Восмі цїркулемъ їsb точкї.

K

Дліну.

K E

ї оною начертї дугу.

E F

Восмі дліну.

F A

ї начертї ею двѣ равнїя дугї їsb дву  
точекъ.

A B

Которыя прорѣжутся вѣ точкѣ.

G

ї естѣ оная вышїна пятїуголнїка.

По томъ восмі пакї первую даную лінею.

A B

ї сдѣлаї оною двѣ дугї їsb точекъ.

A G

Которыя накрестъ прорѣжутся вѣ то-  
чкѣ.

I

Пакї же такою дліною сдѣлаї двѣ  
дугї їsb.

B G

Которыя прорѣжутся вѣ точкѣ.

H

На остатокъ стянї точки прорѣсател-  
нїя прямїмї лінеамї, то сдѣлается пятї-  
уголнїкъ.

A B H G I



## 10. п р е д л о г ь.

На даної прямої лінії, регулярної шті-  
угольнікь згблать.

Даная прямая лінея да будеть.

А В

## п р і е м ь.

На лінії.

А В

Згблаї рівносторонної треугольнікь .

А С В

Поставї єдину ногу цїркуля вь точку. С  
І начертї другу цїркумференцію слбпую.

По наружныхъ точкахъ.

А В

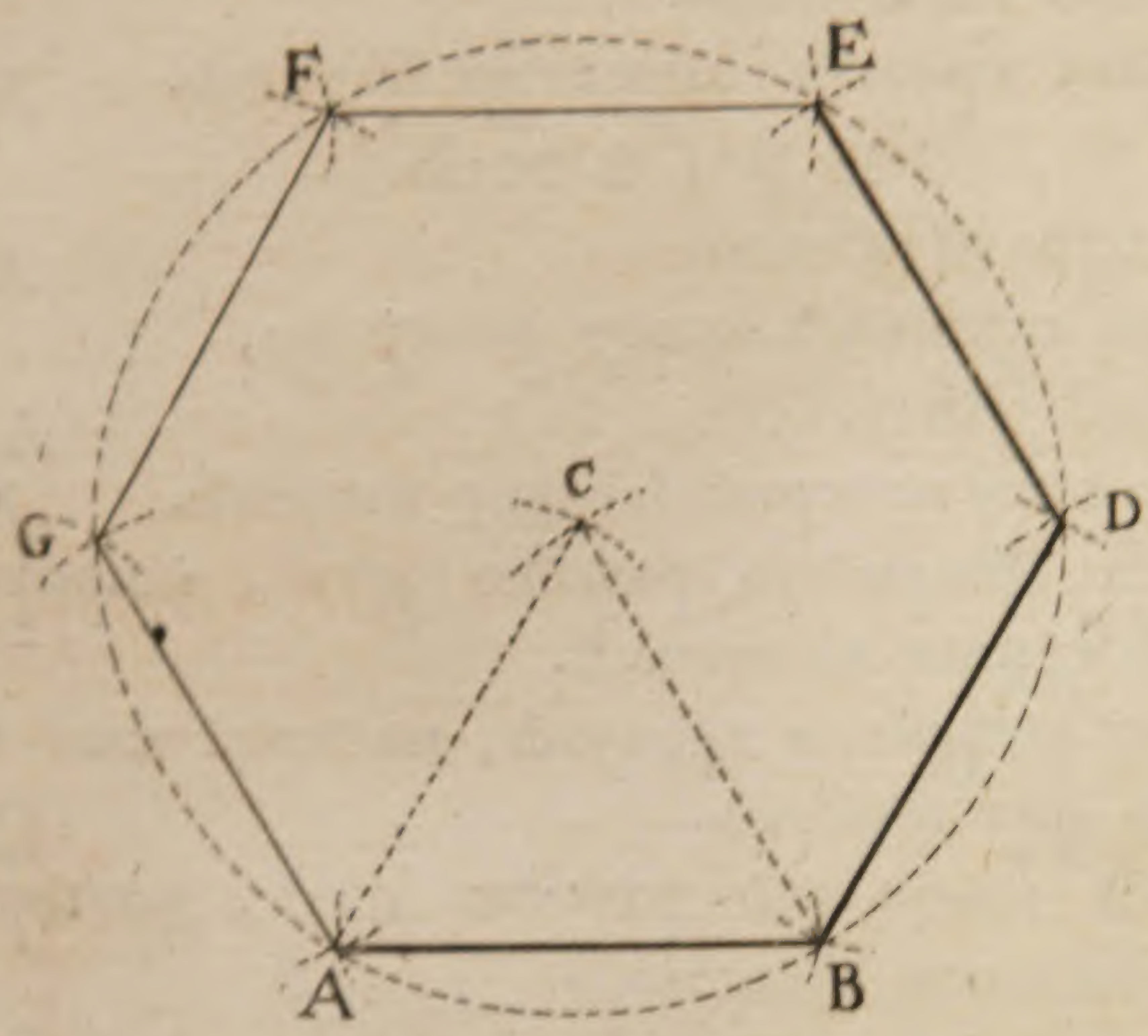
І назначь сею діною.

Около всеї цїркумференції точки. D E F G

Стяні сїє точки прямими лініями, то  
згблається штіугольнікь.

A B D E F G







## II. п р е д л о г ъ.

На даної прямої лінеї регулярної семи-  
угольнікь начертити.

Даная прямая лінея да будетъ. АВ

## п р і е м ъ.

Продолжі лінею. АВ

Еще однова такову долгу до, С

Восмі ділину. АС

І оною начерті ісь дву точекъ. АС

Дві накрестъ равныя дуги, которые  
прорѣжутся въ точкѣ. D

І не роздвѣгая цѣркуль, начерті пакі ісь  
тѣхъ дву точекъ. DC

Дві накрестъ равныя дуги, которые  
прорѣжутся въ точкѣ. E

Начерті прямыя лінеї. AE · BD

Сквозъ прорѣсательныя точкѣ. DE

По томъ восмі ділину. AF

[Ігѣже обѣ лінеї едіна другу про-  
рѣжеть.] І начерті ісь обѣихъ точекъ. АВ

Дві равныя дуги, которые прорѣжутся  
во G. Ісь прорѣсательной точкѣ. G

Начерті слѣпую периферію [ кругомъ ]  
діліною, GA. І намітѣ на оної даную  
лінею, A. Еще пятью около въ точкахъ,

HIKLM

По томъ начерті между точками і ліне-  
ямі прямыя лінеї, і сдѣлается ісь того се-  
миугольнікь.







## 12. п р е д л о г ъ.

На даної прямої лінії регулярної осмї-  
угольнікь начертїть.

Даная лінея да будеть.

А В

## п р і е м ъ.

Ізъ <sup>п р а в ѣ н ѣ х ѡ</sup> дву наружнѣйшихъ точекъ.

А В

Начертї двѣ равныя велїкїя дугї внѣсу і  
въ верху, которые прорѣжутся въ точкахъ,  
С D. Прочертї сквозь обѣ точки прорѣ-  
зательныя, С D. Прямую лінею, кото-  
рая лінею, А В. Въ средїнѣ на двое роз-  
рѣжетъ въ точкѣ.

G

Восмї полови́ну лінеї.

G В

І ізъ точки, G. Восмї сію длі́ну на  
перпендікулярної лінеї.

G С

І самѣтъ оную точкою.

Е

По томъ восмї длі́ну.

Е В

І наznaczї оную на перпендікулярної лінеї,

G С

Отъ точки, Е. До точки.

F.

Когда же слѣпая цѣркумференція, ізъ то-  
чки ілі центра начертїтся расстояніемъ.

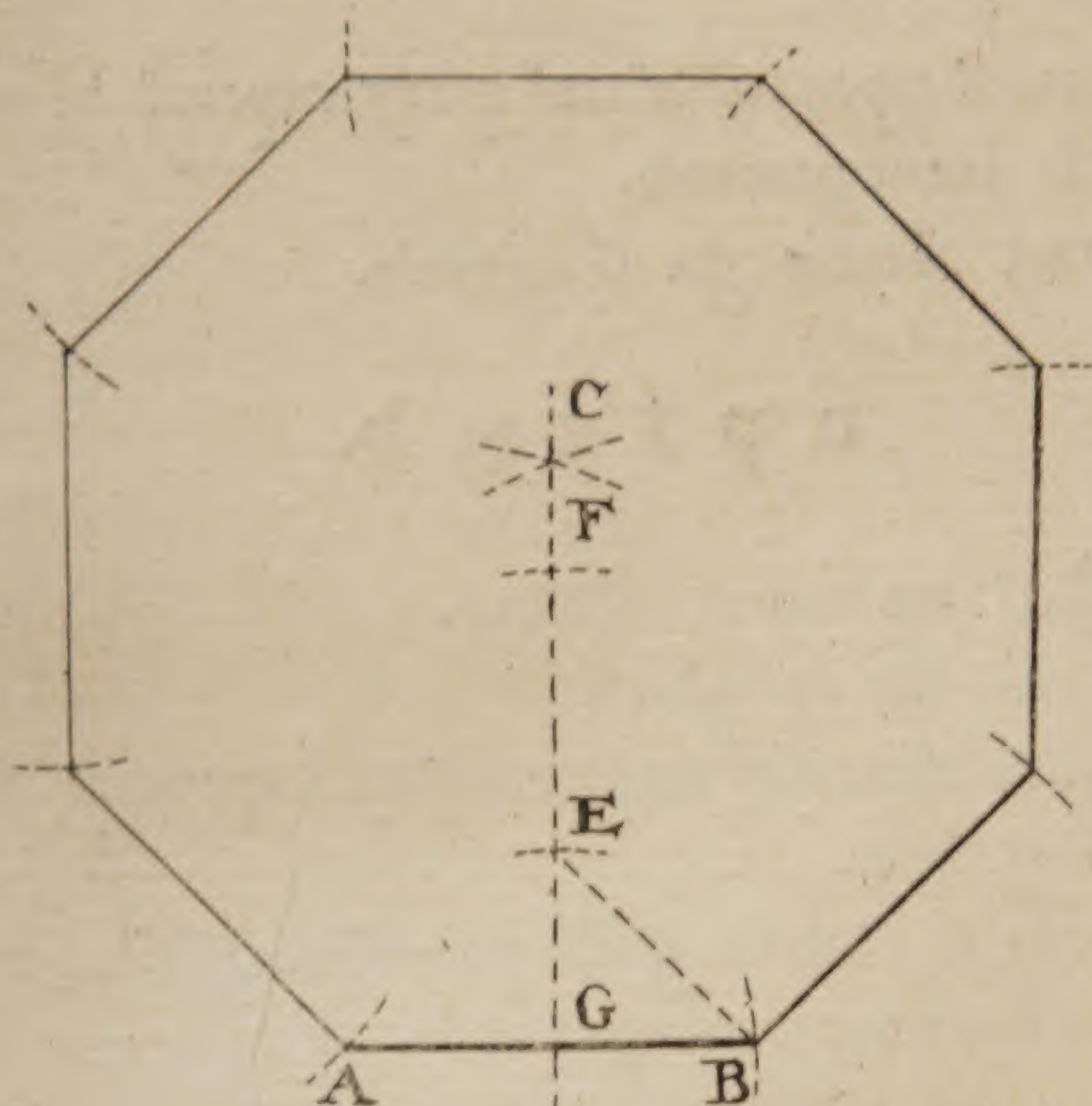
F А

І на оної прямая лінея.

А В

Еще седмью кругомъ намѣтїтся, то  
осмїугольнікь здѣлается.







## 13. п р е д л о г ъ.

На даної прямої лінії регулярної девяти-  
угольнікь начертїть.

Прямая лінія да будеть.

AB

## п р і є м ъ.

Раздѣлі прямую лінею.

AB

На двое во средїнѣ.

F

Прямою лінеєю перпендікулярною.

CD

Возмі дліну.

AB

І начертї оною двѣ равныя дугї, кото-  
рыя прорѣжутся въ точкѣ.

C

На прямої лінії.

CD

Возмі по томѣ половїну.

FB

І перенесї оную їзъ точкї.

C

До точкї.

E

Когда їзъ сеї точкї.

E

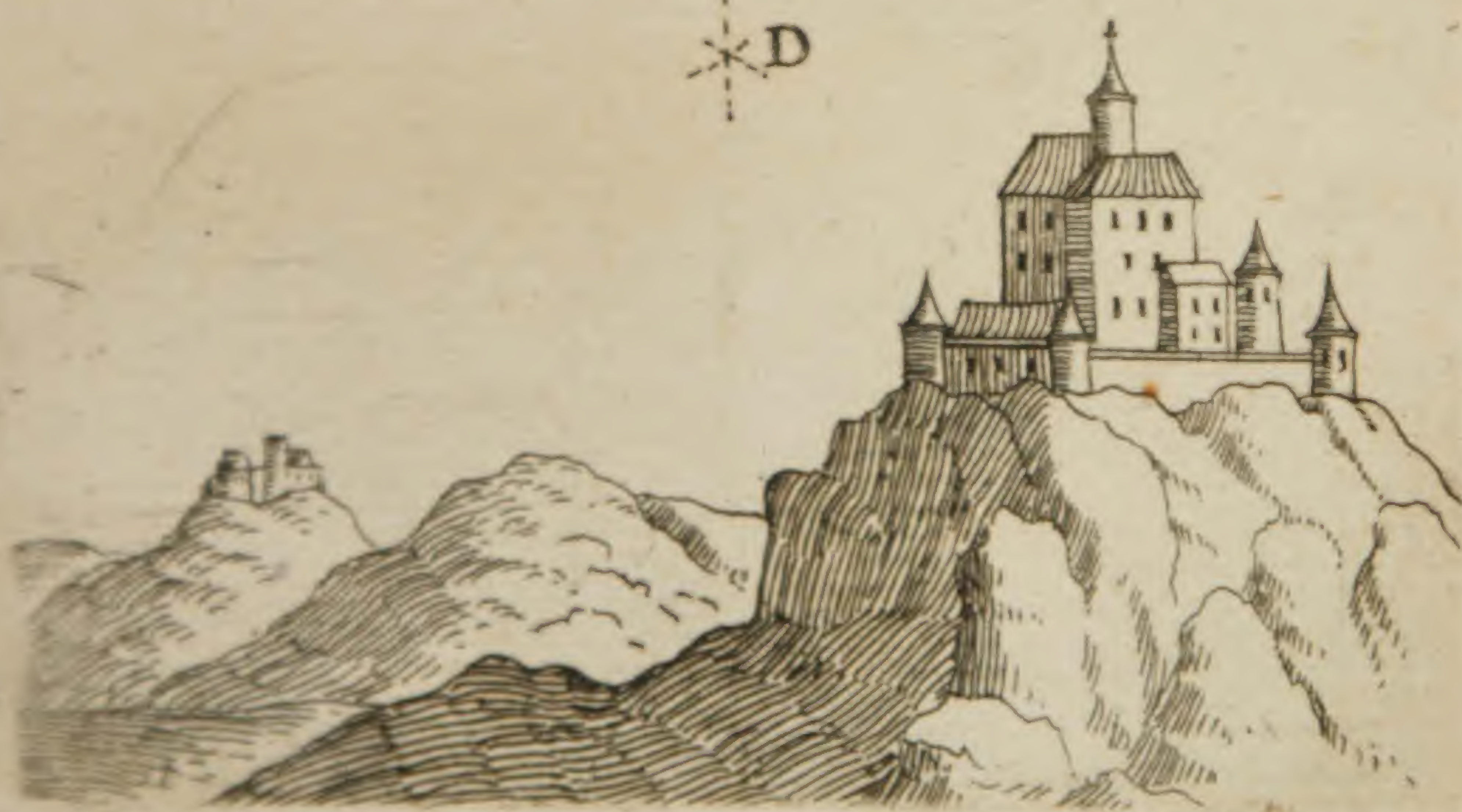
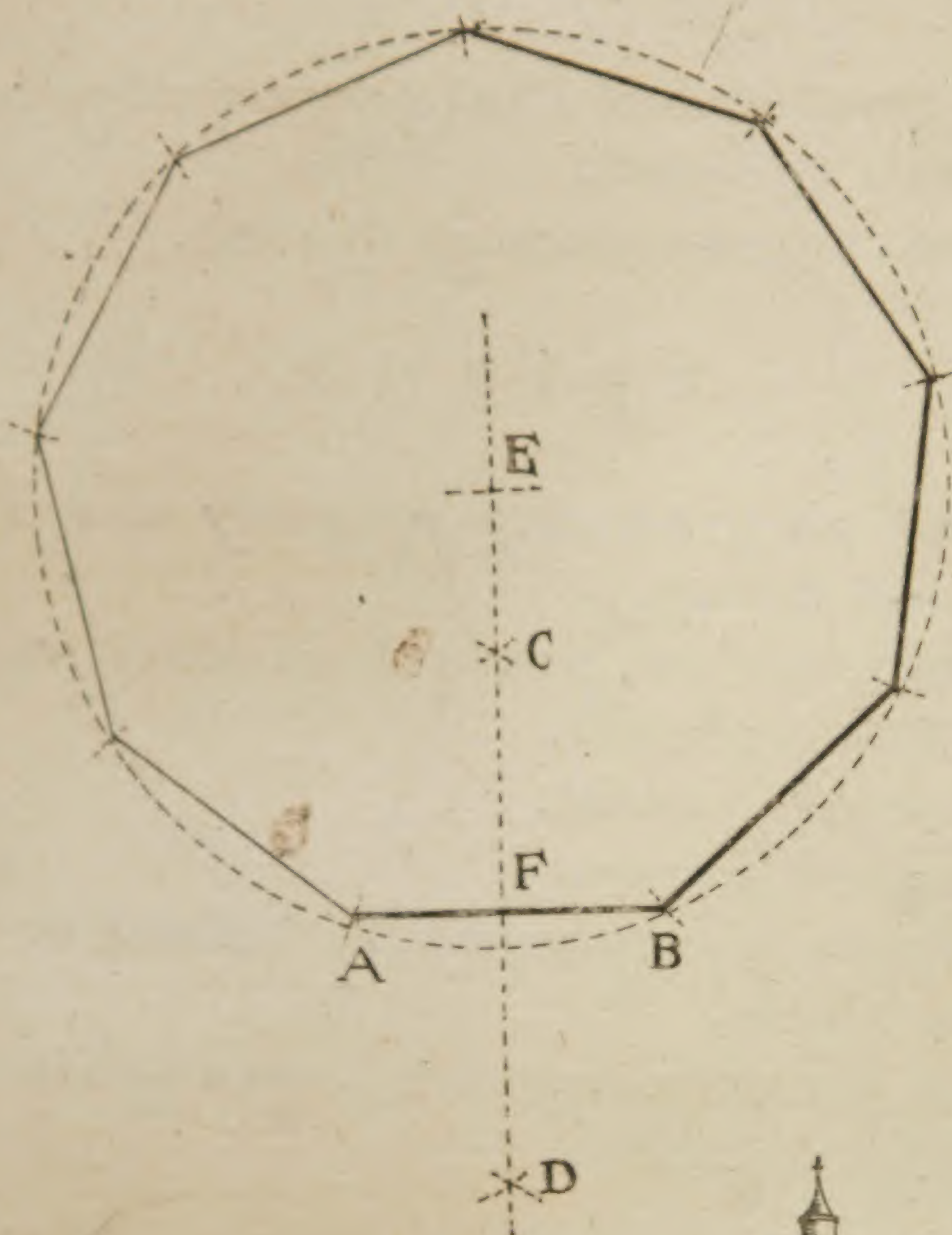
Начертїтся слѣпая цѣркумференція раз-  
стоянїемъ.

E A

І на оної даною лінеєю.

Еще осмью кругомъ назначітся, то  
девятїугольнікь згѣблается.







## 14. п р е д л о г ъ.

На даної прямої лінії, регулярної десяти-  
угольнікь сдѣлать,

Даная прямая лінія да будеть.

А В

## п р і є м ъ.

Сыщї по девятому предлогу сея кнїгї  
верхнюю точку.

G

Пятиугольніка, которой на лінії надле-  
жало было сдѣлати.

А В

Ізъ верхнія точкї.

G

Начертї дііною.

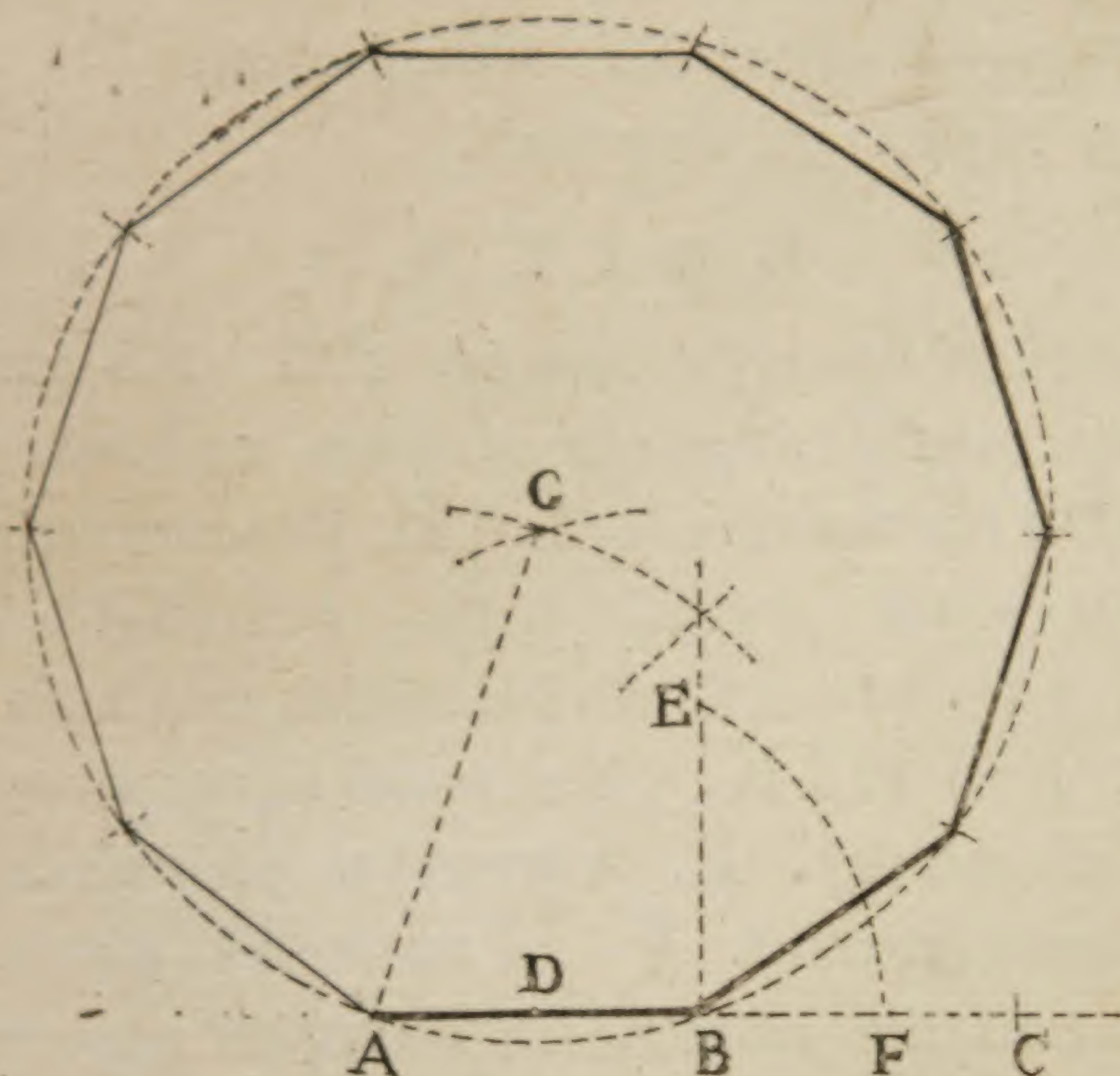
G A

Слѣпую цѣркумференцію, і обнесї по оної  
даную лінею,

А В

Еще девятью кругомь, і тако сдѣлається  
десятиугольнікь.







## 15. п р е д л о г ъ.

Ігдінѣмь пріємомь на даної прямої лінії  
отъ регулярного штіуголніка даже до  
двенадцатіуголніка начертїтї.

Даная лінея да будеть.

АВ

## п р і е м ъ.

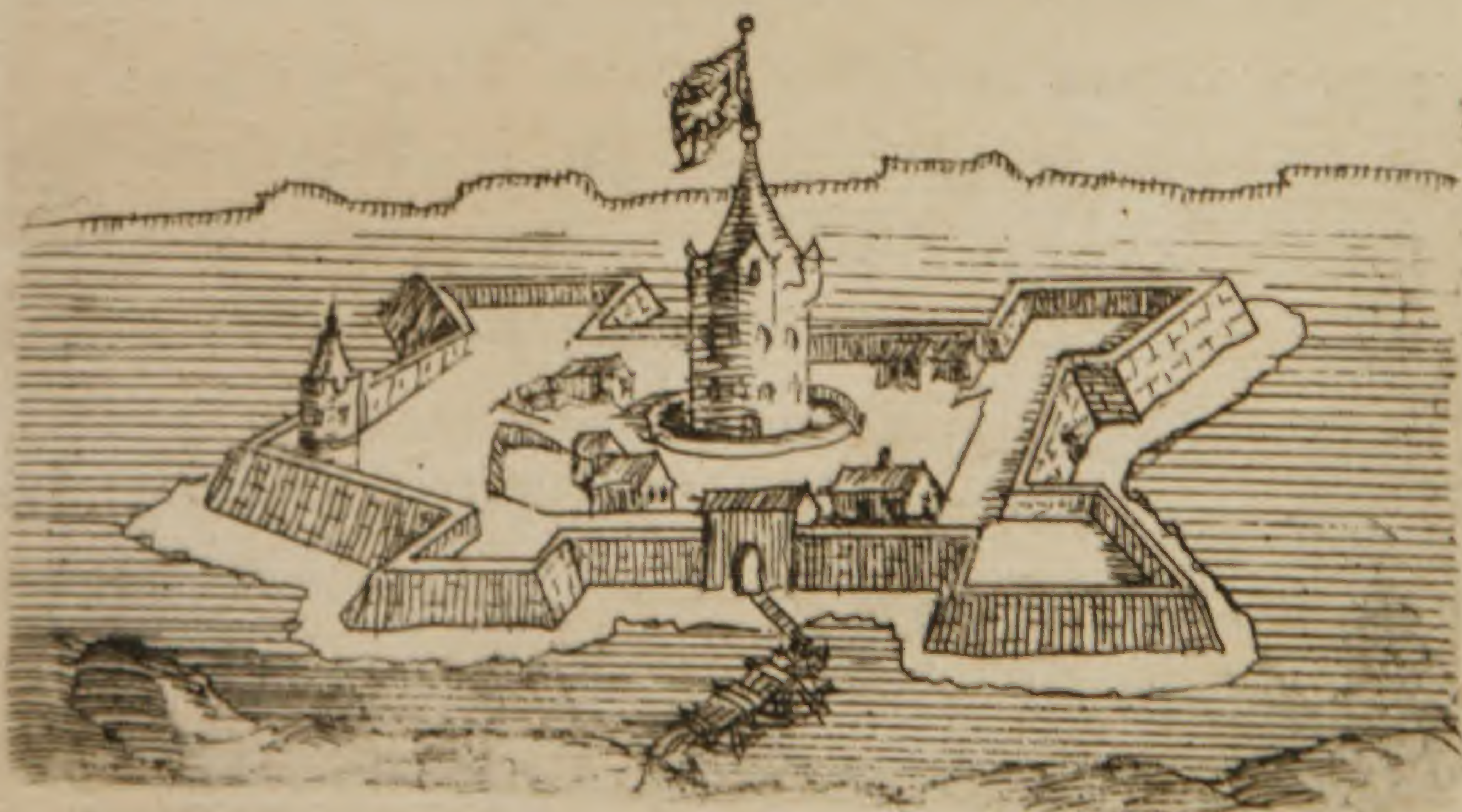
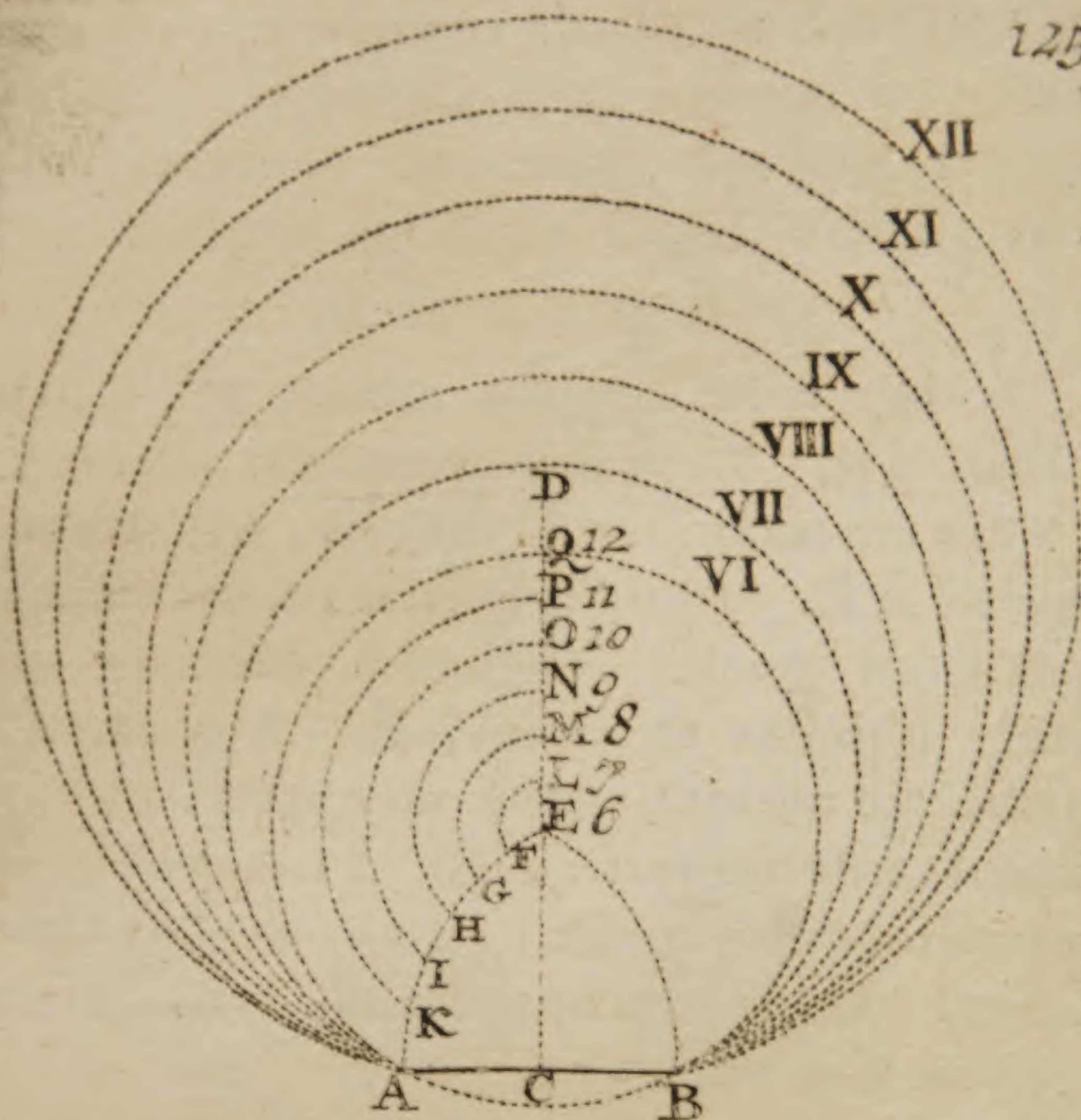
расгѣлі прямую лінею. АВ. На двое. С  
Перпендікулярною лінеєю сгѣлаї. СD  
Восмі їсѣ точки, А. Ілі, В. расстояніе. АВ  
ї начертї дугу. АЕ. расгѣлі оную  
дугу. АЕ. На шесть равныхъ доль вѣ точ-  
кахъ. F G H I K. Поставї одну ногу цїр-  
куля вѣ точку. Е. А другую расгвїнѣ даже  
до первої точки. F. І начертї дугу. FL

Такїмъ же обычаемъ начертї другїе дугї  
їсѣ Е. расстояніемъ назначенныхъ то-  
чекъ. G. H. I. K. А. І самѣмъ то-  
чкї. M N O P Q. На перпендікулярної  
лінеї. D C. То будеть центрѣ шестіугол-  
ніка точка. Е їлі 6. І тако далѣї центрѣ  
семіуголніка. L їлі 7. А еже лі пожелаешѣ  
девятиуголникѣ їмѣтї, то поставї одну  
ногу цїркуля вѣ точку, їлі вѣ центрѣ. N  
їлі 9. І начертї діною. N H. Слѣбую  
перїферїю. по которой лінея.

АВ

Равно девятью кругомъ обоїдется, ї  
такъ поступаї ї сѣпротчїмї многоуголникї.  
емлючі оную лінею ко всѣмъ,







## 16. п р е д л о г ъ.

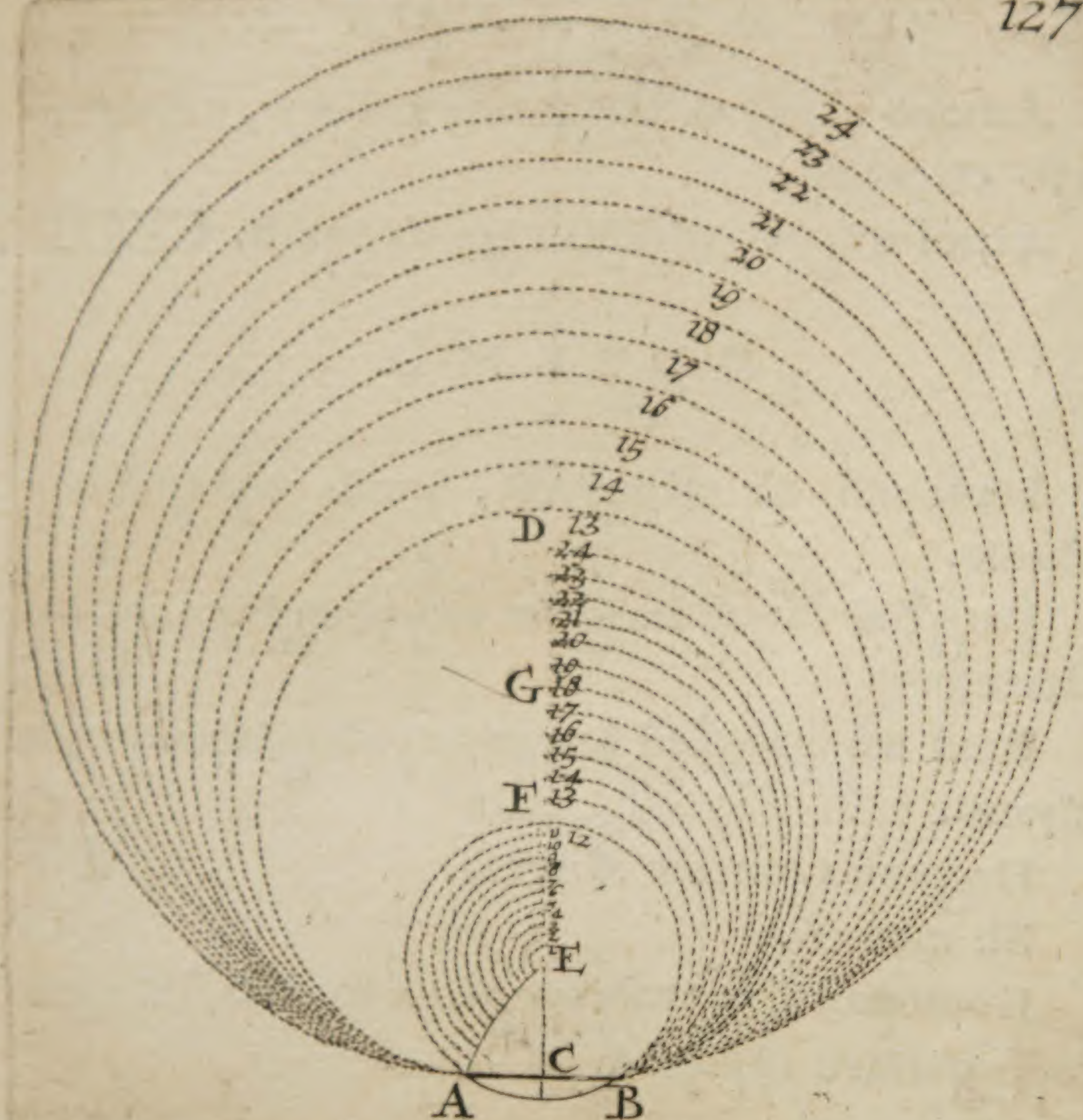
Едїнымъ прїємомъ наданої прямої лінеї,  
отъ регулярнаго двенадцатїуголніка, даже  
до регулярнаго дватцетї чєтыреуголніка  
начертїть. Даная лінеа да будетъ АВ  
п р і е м ъ.

Возвѣшъ їсь среднїе точкї. С. Данїя  
лінеї. АВ. Перпендікулярную лінею. CD  
І їсь точкї В. растоянїемъ, АВ. Начертї  
дугу, АЕ. І расдѣлі оную на двенадцатъ  
равныхъ долъ. По томъ поставї одну  
ногу цїркуля въ точку, Е. А другую рас-  
двїгаї до точекъ едїну по другої, которые  
назначены по дугѣ. АЕ. І начертї такїмъ  
растоянїемъ даже до перпендікулярнїя  
лінеї. CD. Двѣнадесятъ дугї, 1. 2. 3. 4.  
5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12.

По томъ же поставї едїнъ расъ по дру-  
гому одну ногу цїркуля въ точку, Е  
А другую расдвїнъ до В. Начертї дугу  
їлі цїркуль, АВF. Таковымъ же обы-  
чаемъ ї їсь протчїхъ точекъ, 2. 3. 4. 5. 6.  
7. 8. 9. 10. 11. 12.

Всегда же растоянїемъ їсь каждої онїхъ  
до В. На прїмѣрѣ їсь 2 когда расдвїнешъ  
до В. То будетъ кругъ, 13. а їсь 3. до В же  
То будетъ кругъ 14. ї протчїе такъ же,  
Начертї другїе дугї, 13. 14. 15. 16. 17.





18. 19. 20. 21. 22. 23. 24.

Даже до перпендикулярные лінеї, **CD**  
 Сіє точки прорѣсательные будутъ, по  
 томъ центры желаемыхъ многоугольниковъ.

Еже ли пожелаешь регулярной осмнат-  
 цатиугольникъ имѣти. То начерті іsb точки **G**  
 ілі 18. Расстояніемъ до **B**. Слѣпую  
 цѣркумференцію, по которой лінея, равно  
 осмнатцатью кругомъ обоїдется.



## 17. п р е д л о г ъ.

Данаго цѣркуля среднюю точку, їлі цен-  
тръ сыскаѣ.

Даної округъ цѣркуля да будетъ. CEDF

## п р і е м ъ.

Начертї въ цѣркулѣ, какъ прїлучїтся  
лїнею.

раздѣлї оную на двое перпендїкулярною  
лїнею.

Пакї же раздѣлї оную перпендїкулярную  
лїнею.

Надвое прямою лїнею.

Въ точкѣ.

Которая будетъ средняя точка, їлі цен-  
тръ данаго цѣркуля.

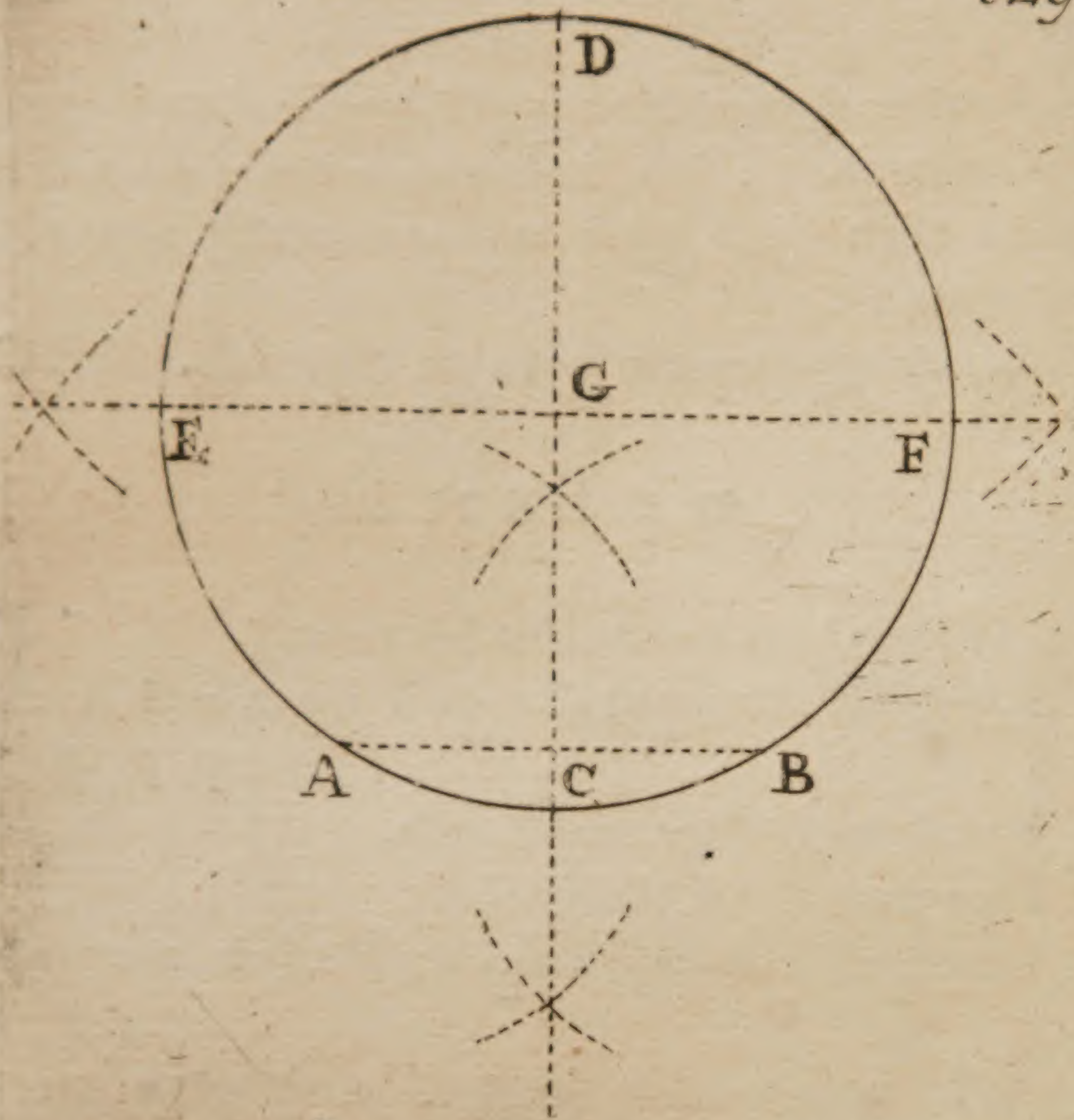
A B

D C

D C  
E F

G







## 18. п р е д л о г ъ.

Данѣе цѣркулнѣя дугѣ належащеї центръ сыскати, ѿзъ которого бы возможно было весь [сеї дугѣ належащеї] цѣркуль начертити.

Даная цѣркульная дуга да будетъ. А В С

## п р і е м ъ.

Начертити по ѿволенію ѿзъ точкѣ. В  
Цѣркуль которой бы двѣ доли той дугѣ.  
В А. В С

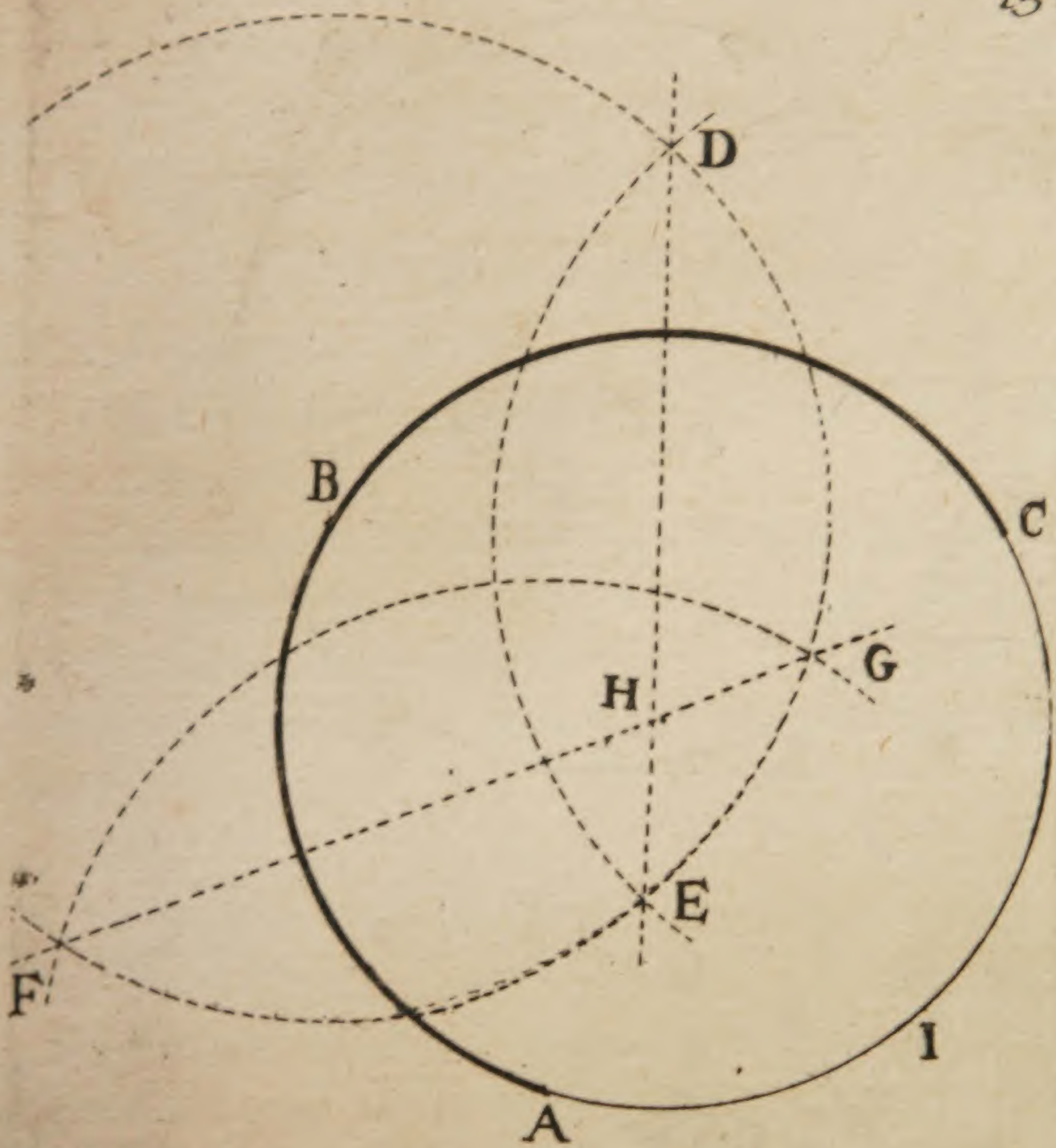
Чрезъ полови́ну отръсаль.  
И не раздвѣгая цѣркуль.  
Начертити ѿзъ дву наружнѣйшихъ точекъ.

Двѣ цѣркулнѣя дугѣ, которыя весь  
цѣркуль. Прорѣжутъ въ точкахъ. F G. D E  
Начертити прямыя лінеї сквозъ точкѣ про-  
рѣсательныя. F G

Такожде и другую сквозъ обѣ точкѣ. D E  
Сіе двѣ прямыя лінеї, ігдѣже прорѣжутся,  
онѣе якоже въ точкѣ. Н

Дадутъ центрумъ данѣе дугѣ. А В С











## 19. п р е д л о г ъ.

Трі даніє точки, еже не въ прямої лінеї  
стоять во цїркулную черту прївести.

Трі даніє точки да будутъ.

А В С

п р і е м ъ.

Іsb средня точка.

В

Начертї по іsволенному расстоянію цѣ-  
лої цїркуль.

Е D

[Однакожъ такїмъ расстояніемъ да бы  
чресъ половїну мѣста между дву наруж-  
ныхъ точекъ лежащую захватїль.] І не рас-  
творяя цїркуль, начертї іsb обѣїхъ то-  
чекъ.

А С

Двѣ дугї.

G F · L M

Которые весь цїркуль прорѣжутъ въ то-  
чкахъ.

K I N O

Прочертї прямую лінею сквосъ точки.

K I

Пакї же еще одну лінею сквосъ точки.

N O

Ідѣже сіе двѣ лінеї прорѣжуются якоже  
въ точкѣ.

Р

Тамо будетъ центрѣ. Поставї одну  
ногу цїркуля въ центрѣ.

Р

І расдвїнь другую даже до едїнїя точки  
яко бы.

А

І начертї сімъ расстояніемъ цїркум-  
ференцію, то прїдутъ всѣ трї точки во едїнь  
округъ.



## 20. п р е д л о г ъ.

Продолговатої цѣркуль ілі елліптическую  
фїгуру, на даної лінеї начертїть.

Даная прямая лінея да будеть.

AB

## п р і е м ъ.

Расдѣлі даную лінею.

AB

На трї равныя доли въ точкахъ.

CD

І іsb точкї.

C

расстояніемъ.

CD

Начертї цѣркулної кругъ.

Пакї же іsb точкї.

D

Прежнімъ расстояніемъ.

CD

Начертї другої кругъ, онъ же первої кругъ  
прорѣжетъ въ точкахъ.

E. F

Начертї іsb точкї.

F

Сквозъ центры.

CD

Прямья лінеї.

FCH. FDG

Пакї же начертї іsb точкї.

E

Сквозъ центры,

CD

Прямья лінеї.

ECI. EDK

Даже до округовъ.

Сїе точкї.

EF

Будутъ два центра, іsb которыхъ  
дуга.

HG

І другая дуга.

IK

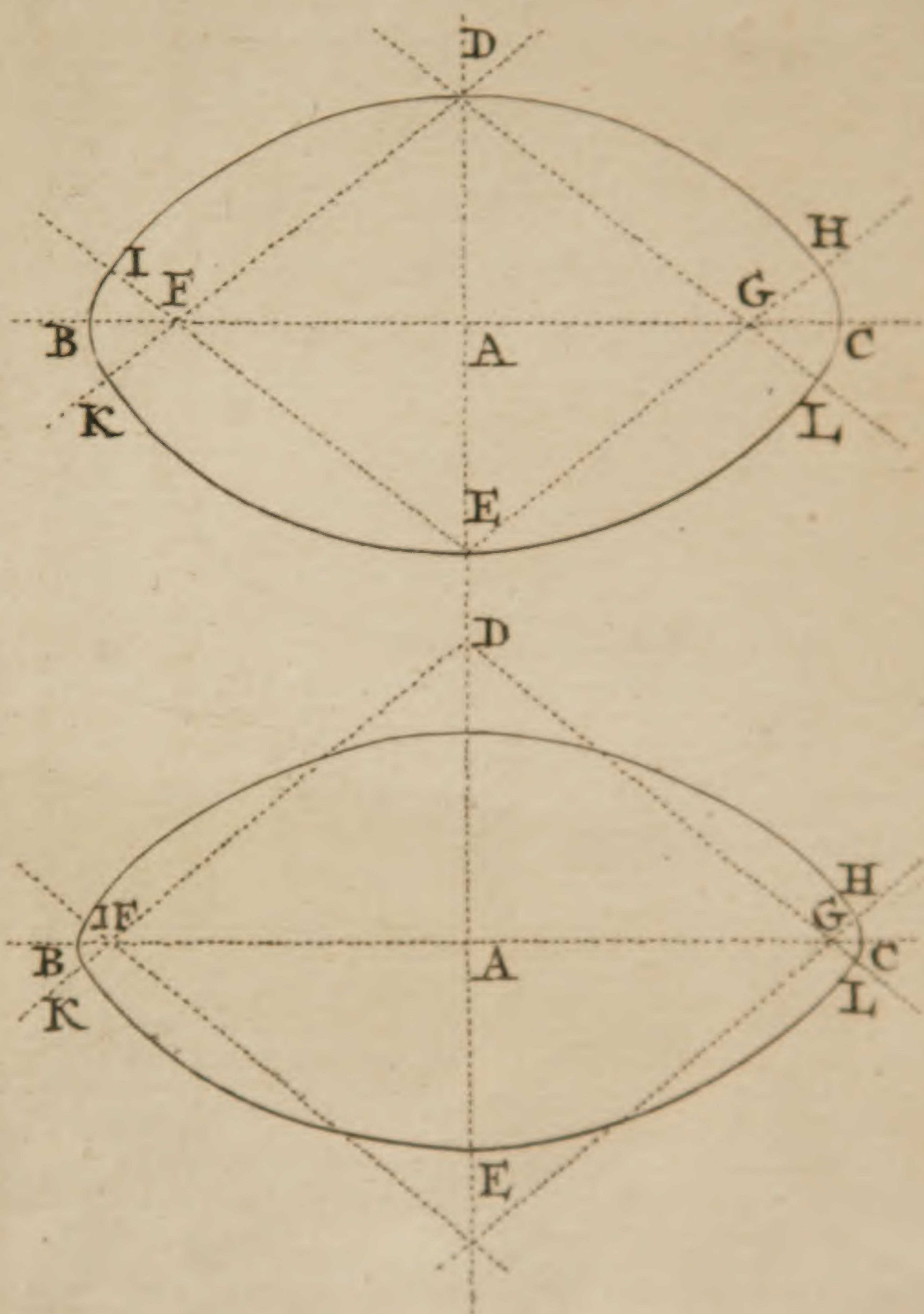
Начертятся расстояніемъ. FH. ілі EI

Такїмъ подобїемъ здѣлано элліптическая  
округлость.











## 21. п р е д л о г ъ.

Переменяющуюся эллиптическую фигуру, которую по даной лінеї узко ілі шіроко какъ пожелается начертїтъ.

Даная лінея да будетъ.

BC

## п р і е м ъ.

Іsb среднїя точкї, А. Начертї внїsb і вb верхb, долгую лінею перпендікулярную. DE

і отрѣжъ на лѣво і на право іsb точкї. А

равныя частї, AE. AG. [І сїе убо долгї ілі короткї, какову шіроку, ілі узкую похещеsb эллиптику їмѣтї.] Такожъ і на перпендікулярної лінеї.

ED

равныя частї учїнї.

AD. AE

Долгї ілі короткї, какової фігурѣ бытѣ, [сане, что далѣе сїе отрѣскї отъ центра. А

будутъ, то уже будетъ фигура.] Потомъ начертї іsb . Е. Сквозъ точку.

F

і точку, G. Прямыя лінеї.

EH. EI

Такожъ іsb точкї, D. Сквозъ точкї.

F.G

Прямыя лінеї.

DK. DL

На остатокъ начертї іsb центровъ.

FG

Дугї. KBI. HCL. І іsb центровъ.

DE

Дугї,

IDH. KDL

і тако фигура начертїтсѣ.

Первая фигура естѣ шірокая, а другая ужаїшая эллипсїсѣ.



## 21. п р е д л о г ъ.

Подлинную эллипсисъ на даныхъ дву діаметрахъ, ілі осяхъ напісати.

Малѣйшая ось, ілі діаметръ да будетъ.

Большая же.

P G  
L K

## п р і е м ъ.

Сдѣлаї на передѣ да бы ось во срединѣ,

A

Перпендикулярно прорѣсалісь.

По томъ начерті іхъ точки. P ілі G

расстояніемъ.

L A ілі A K

Двѣ равныя дугі въ верху і внизу, которыя прорѣжуются въ точкахъ.

H I

Въ точкахъ прорѣсательныхъ.

H I

Вколомѣ двѣ іголки, по томъ возмѣ вервь, і связавъ концы, которая бы петля около іголь обошлась, і до конца малої оси достала.

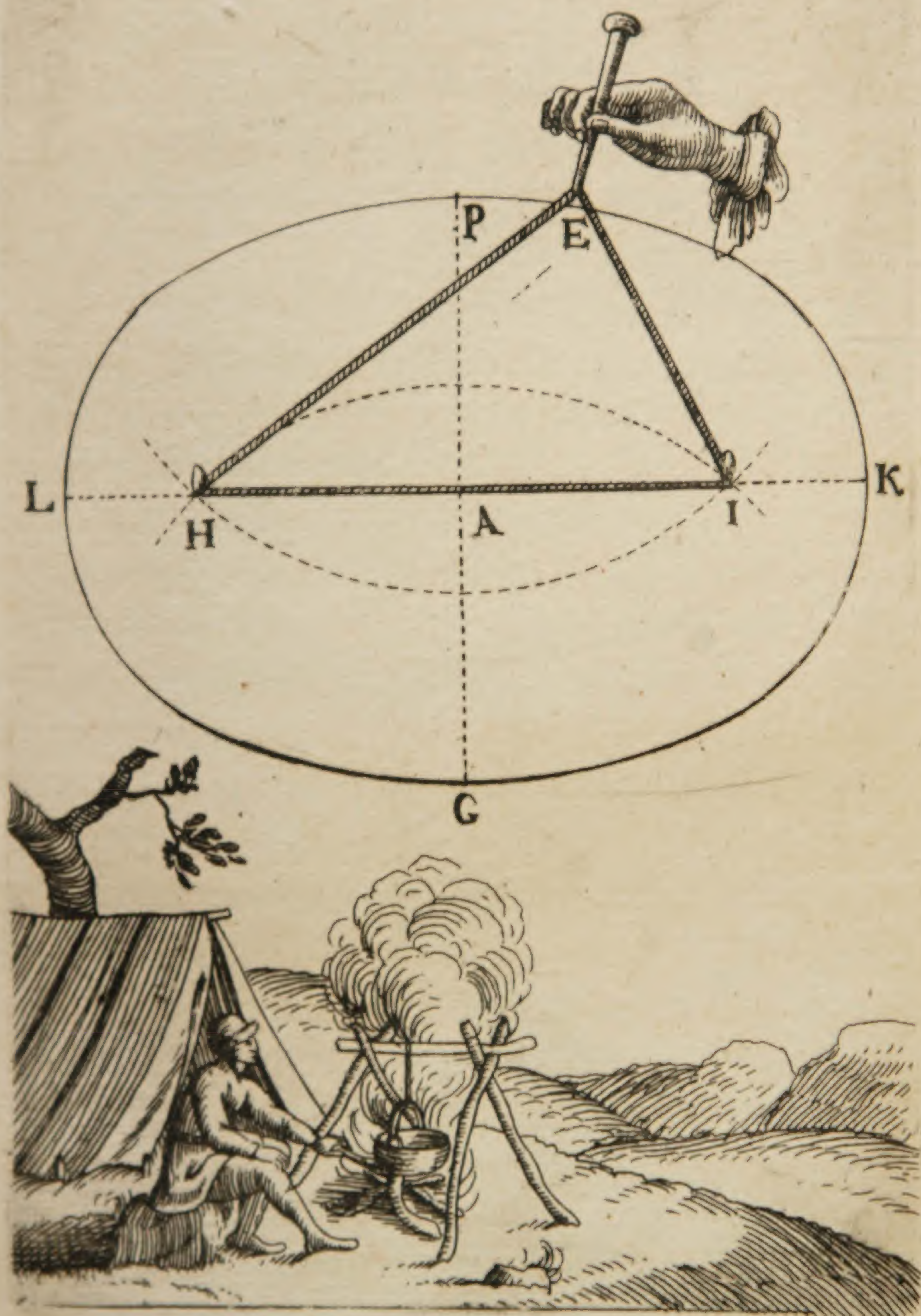
P

Ідѣже надлежіть гвоздікъ.

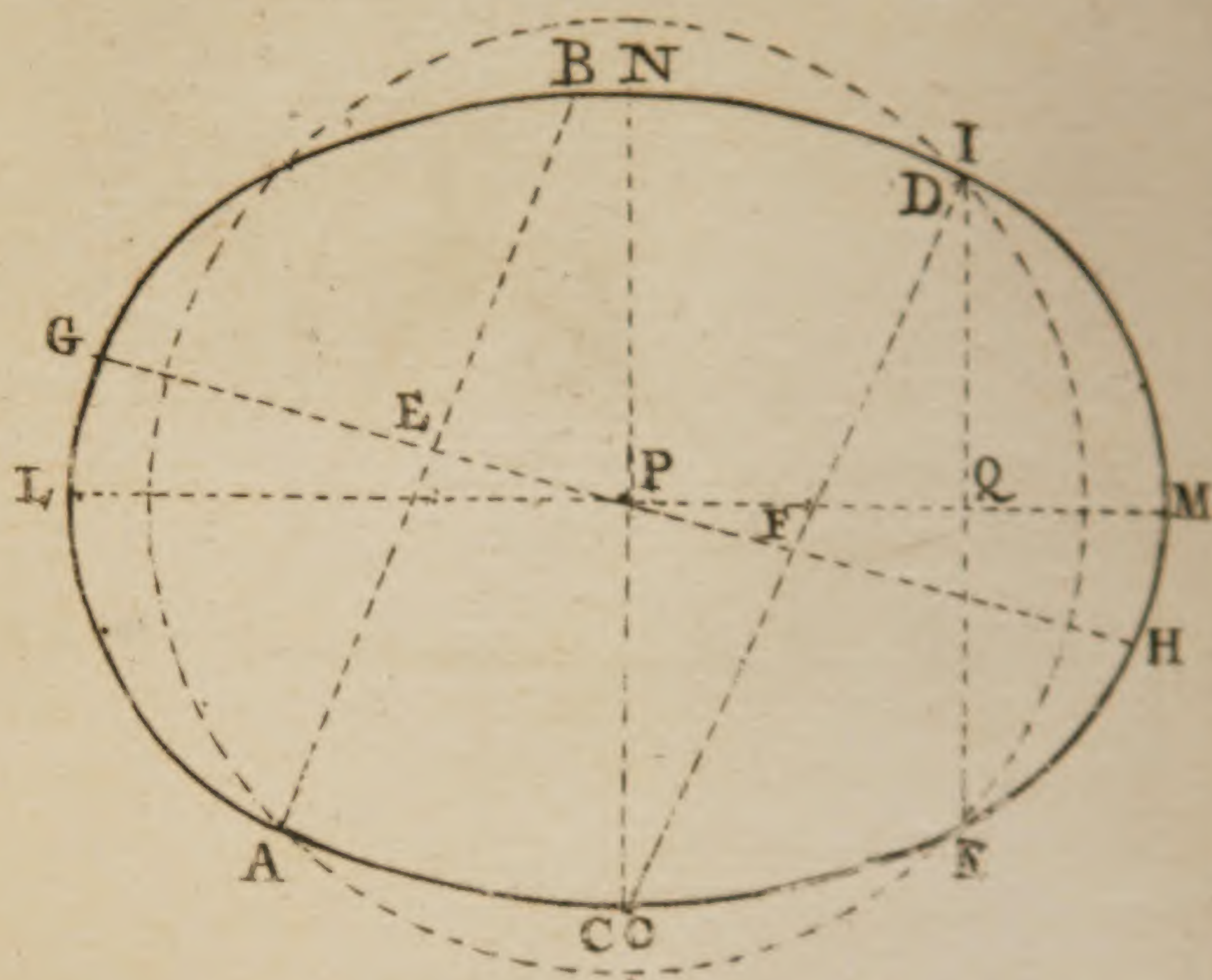
E

Держати, і окруженіемъ эллипсисъ начертити, якоже вѣдомо естъ во фігурѣ.











## 23. п р е д л о г ъ.

Центры данныя эллипсї, і онѣя діаме-  
тры сыскати.

Эллипсїсѣ да будеть.

LNMO

п р і е м ъ.

Начертї на прїмѣрѣ прямую лінею. АВ

Сдѣлаї расстояніемѣ по ізволенїю лі-  
нею. CD

Которая бы параллелна была лінее. АВ

расдѣлі обѣ лінеї. АВ. DC

Каждою на двое въ точкѣ. EF

Начертї прямую лінею. GEFH

Сквозь двѣ среднїе точкї. EF

расдѣлі сїю лінею на двое въ точкѣ. P

Которая будеть центрѣ эллипсїсѣ, по  
томѣ начертї расстояніемѣ по ізволенїю  
ісѣ центра. P

Цїркулної округѣ которої прорѣжеть  
эллипсїсѣ въ точкахѣ. I. K

Счертї прямою лінеею вмѣстѣ обѣ точ-  
кї. I. K

І расдѣлі сїю лінею на двое. Q

Сквозь сїе обѣ точкї. Q. P

Начертї прямую лінею L P Q M

Которая болшеї діаметрѣ ілі ось есть.

На остатокѣ начертї лінею. K Q L

расстояніемѣ. Q P

Параллелную лінею. O P N

Которая мнѣшїї діаметрѣ ілі ось есть.



## 24. п р е д л о г ъ.

Овалную ілі яічнуу фїгуру начертїтї.

## п р і е м ъ.

Начертї цїркулної кругѣ.

А С В Е

расдѣлі діаметрѣ.

А В

Перпендікулярную лінеєю сдѣлаї.

Д Е

Н С

Вѣ точкѣ.

Н

Ісѣ обоїхѣ точекѣ.

А В

Сквозѣ точку,

Е

Прочертї двѣ прямѣя лінеї подлїннѣе,

якоже.

А Е Г . В Е Ф

По томѣ же поставї одну ногу цїркуля  
вѣ точкѣ.

В

А другую расдвїнѣ до

А

Сїмѣ растоянїемѣ начертї дугу.

А І

Такожѣ і ісѣ точкї.

А

Дугу.

В К

На остатокѣ ісѣ точкї.

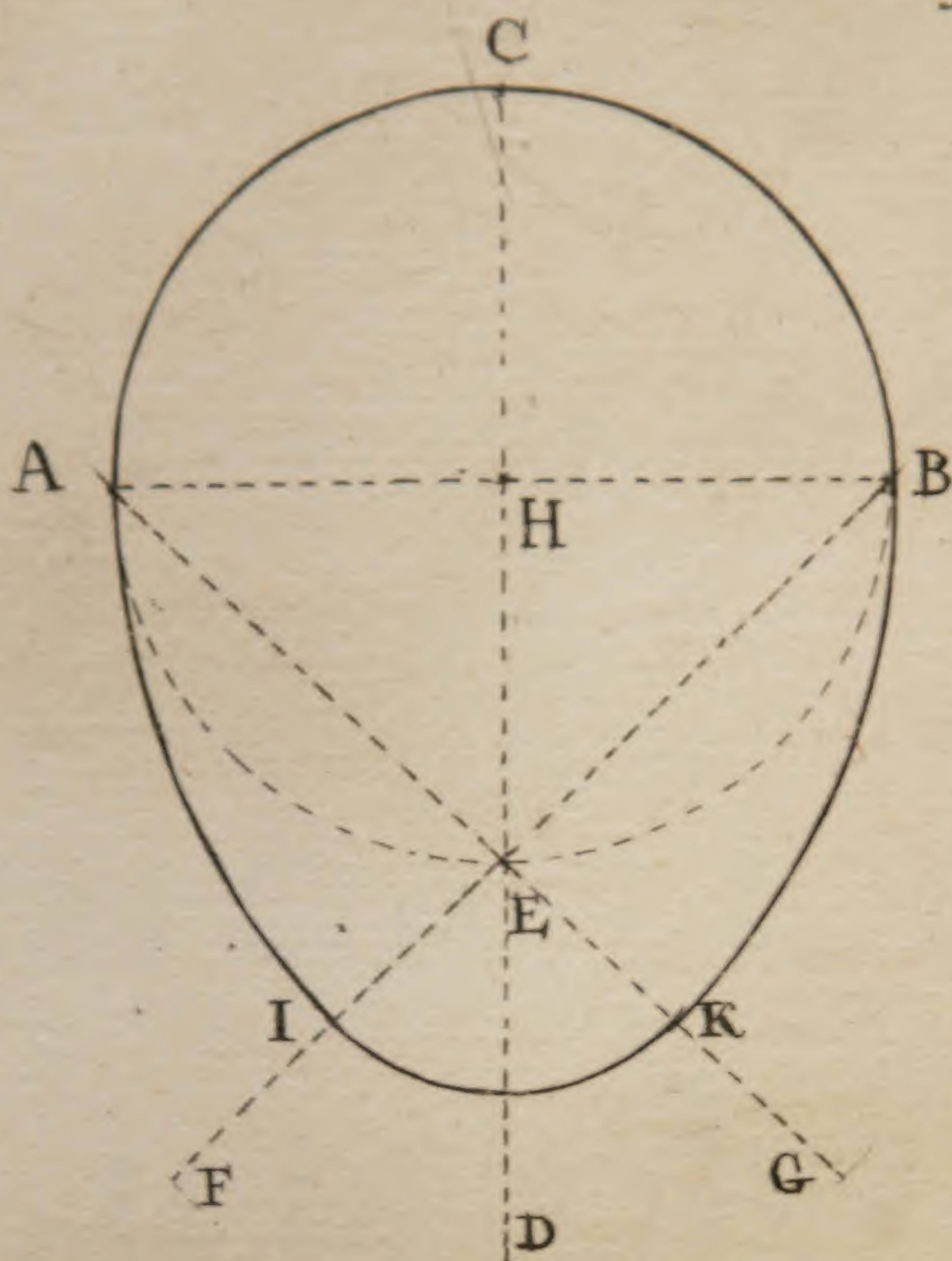
Е

Начертї дугу между обоїхѣ точекѣ.

І К

То овалная ілі яічная фїгура сдѣлаласѣ.











КНИГА ТРЕТІЯ

О

*в'писаныхъ .~*

В ПИСАТЕЛ

Н Ы Х Ъ

Ф И Г У Р А Х Ъ.

К



## 1. п р е д л о г ъ.

Въ даномъ цѣркулѣ равносторонної тре-  
уголникъ напѣсатъ, такожъ і регулярної  
шестї, і двенадцатїуголникъ, ілі цѣркул-  
ної округъ, на трї, на шесть, і на двенад-  
цатъ равныхъ доль раздѣлитъ.

Даної цѣркуль да будетъ.

ABCD

## п р и е м ъ.

Начертї діаметръ.

DEB

расстояніемъ же.

DE

іsb точкї.

D

Начертї дугу.

AEC

То будетъ длїна.

AC

Едїна страна равностороннаго тре-  
уголника.

ABC

І даної цѣркулної округъ сімї тремя  
точкї.

ABC

На трї равные доли раздѣлїтся.

регулярної бо штіуголникъ начертїтся,  
еже лї возмется длїна полудїаметра.

GI

І іsb точкї.

I

Назнаменїтся дуга.

FGH

По томъ будетъ такую длїну.

IH

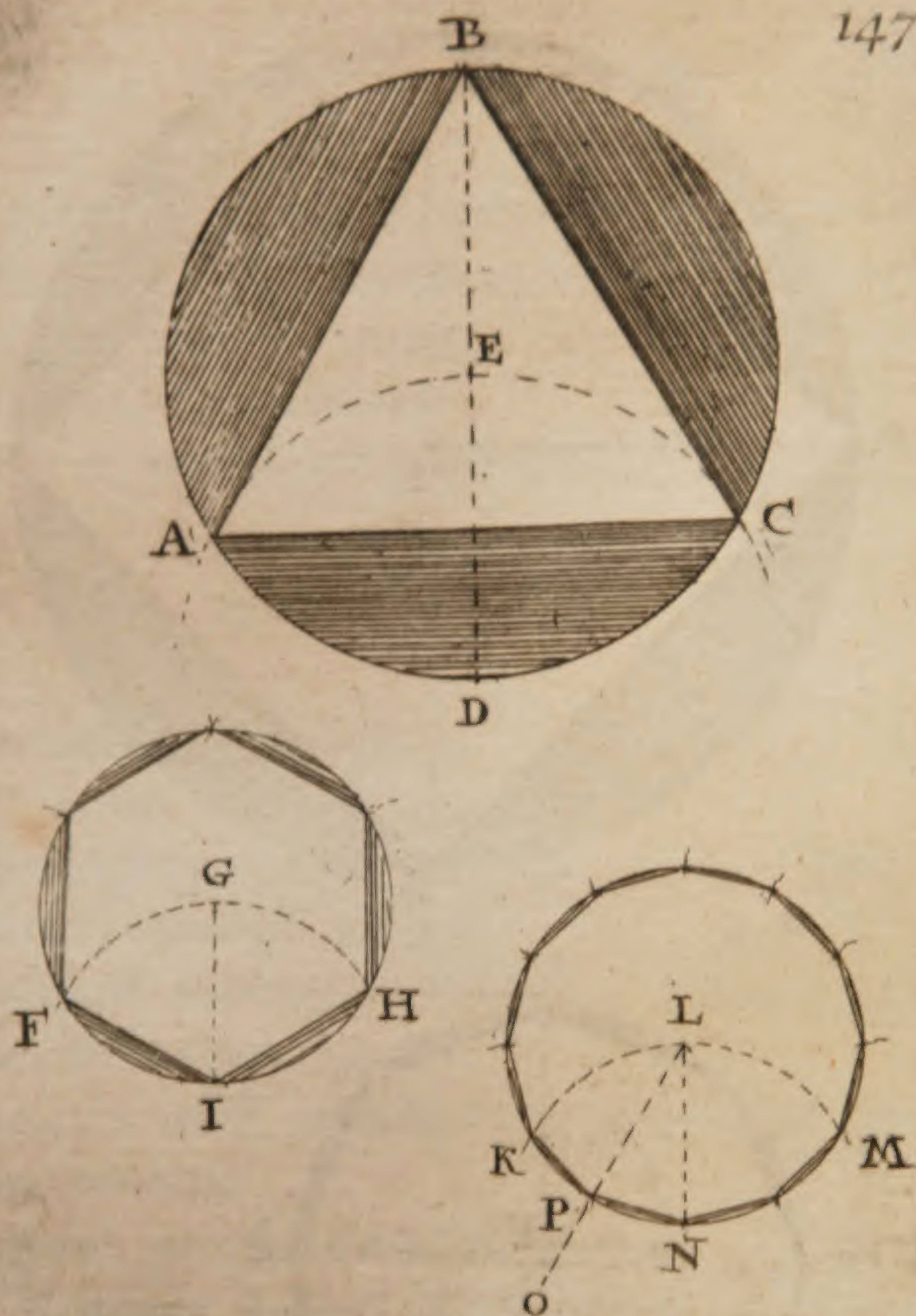
Ілі полудїаметръ взявъ поставїтъ шестью  
по округу. І отъ точкї до точкї протянетъ  
лїнеї. то будетъ регулярної штіуголникъ.

А еже лї каждая шестая доля ілі дуга.

KN

Прямою



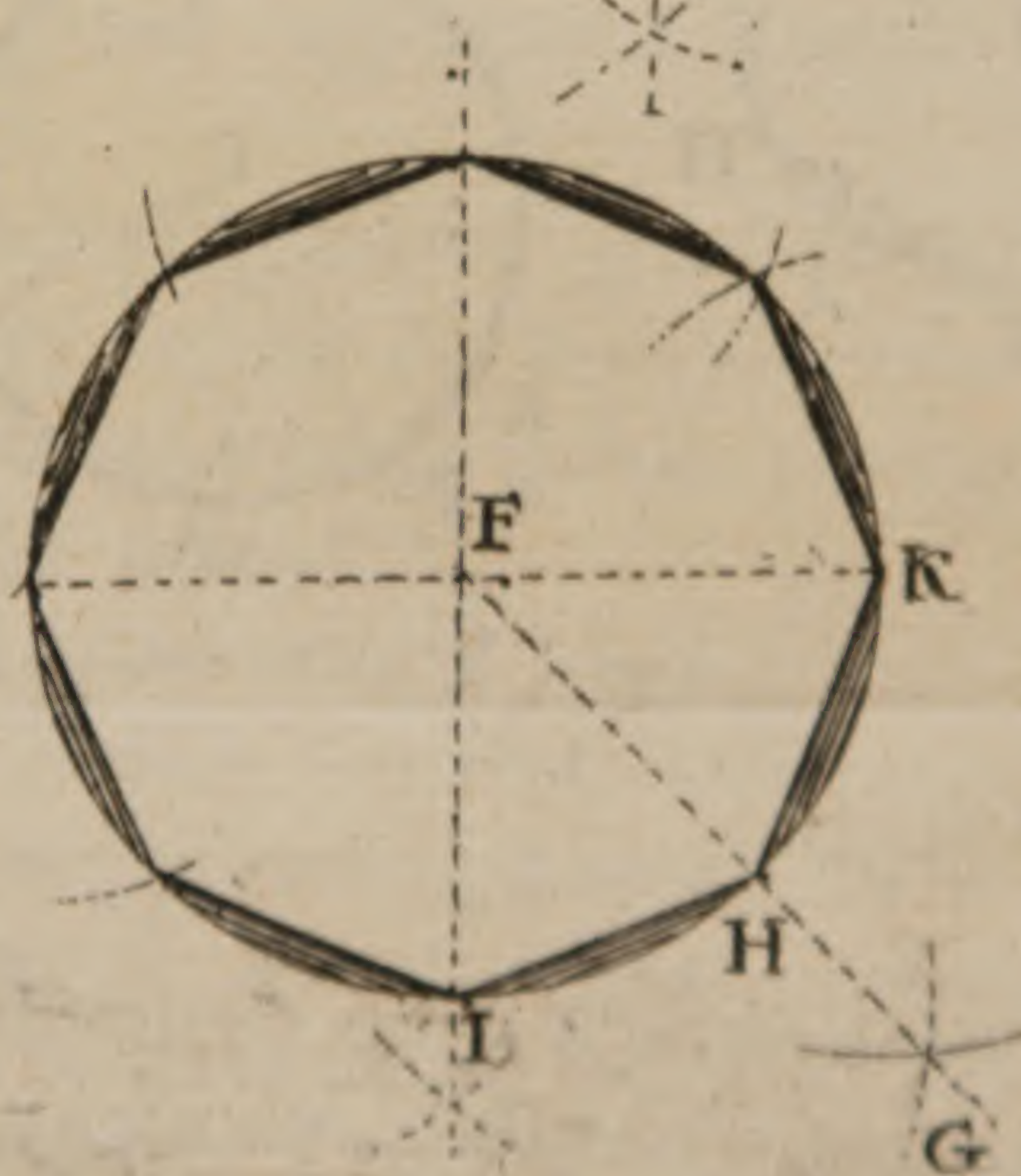
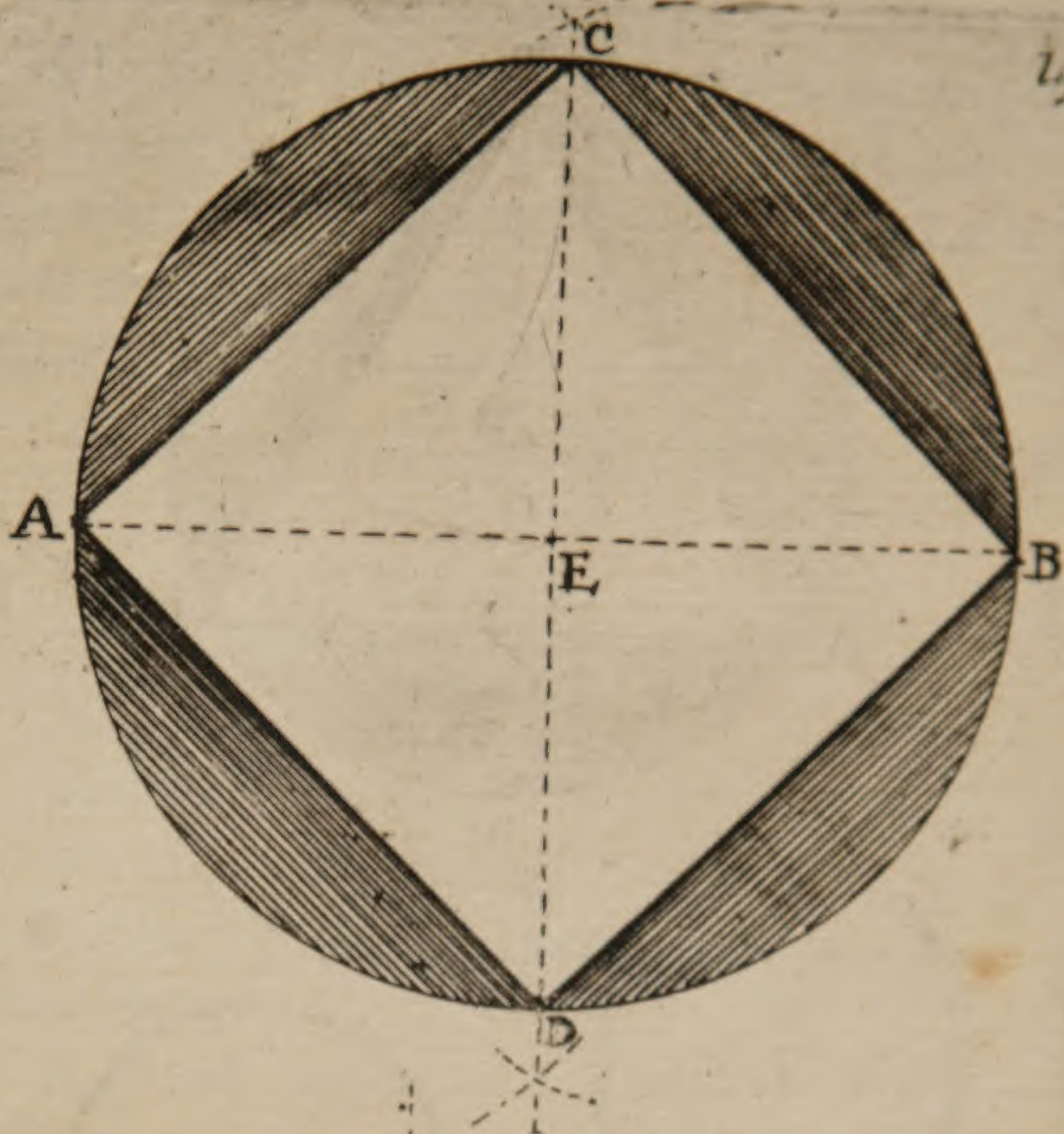


Прямою лінією.  
Въ точкѣ.

О Г  
Р

На двое розрѣжеться, то будетъ регу-  
лярной двенадцатѣугольникъ, въ цѣркѣ на-  
писанъ, ілі цѣркѣ окружъ на двенад-  
цать равныхъ долей раздѣлится.







## 2. п р е д л о г ъ.

Въ даномъ цѣркулѣ, регулярной четверо-  
угольникъ, і осмѣугольникъ начертити, ілі цѣр-  
кулной округъ на четыре ілі на осмь ра-  
вныхъ долей раздѣсати.

Даной цѣркуль да будетъ.

ABCD

## п р і е м ъ.

Начертити діаметръ.

AB

і протягнѣ сквозъ центръ.

E

Перпендікулярную лінею.

DEC

і свяжі четыре точки.

A·B·C·D

Прямыми лінеами вмѣстѣ, і тако сдѣ-  
лается четвероугольникъ.

А еже ли пакѣ четвертую долю ілі дугу  
прямою лінеєю.

IK

На двое раздѣжетъ въ точки.

F·G

То будетъ імѣти регулярной осмѣугол-  
никъ.



## 3. п р е д л о г ъ.

Въ даномъ цѣркулѣ , регулярной пяти і  
десятиугольникъ начертитъ , ілі даной  
округъ на пять ілі на десять равныхъ долей  
раздѣлитъ.

Даной цѣркуль да будетъ.

ADBE

## п р і е м ъ.

Начертитъ діаметръ.

AB

Раздѣлитъ оной въ срединѣ перпендикуляр-  
ною лінеею.

DE

Половина діаметра.

CB

Разрѣжъ на двое въ точкѣ.

F

Поставитъ одну ногу цѣркуля въ точкѣ.

F

Другую раздвинъ даже до

D

і начертитъ тѣмъ дугу.

GD

По томъ будетъ діана.

GD

Пятая доля цѣркуля.

Въ точкахъ.

HM. NI

і стянитъ оную лінеами вмѣстѣ , то начер-  
титъ пятиугольникъ.

А еже лі каждая пятая доля ілі дуга.

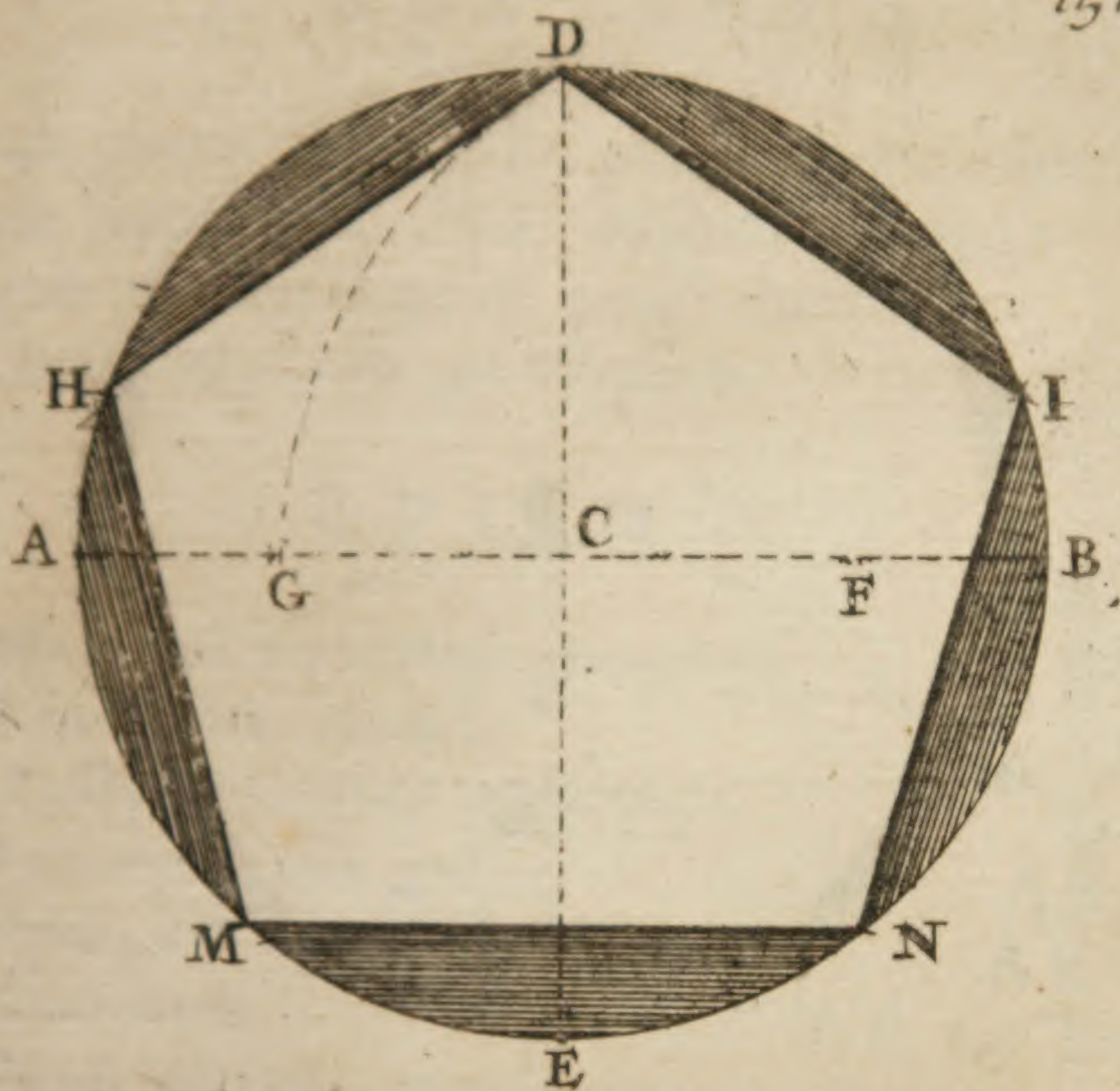
PO

да на двое раздѣлится , якоже во

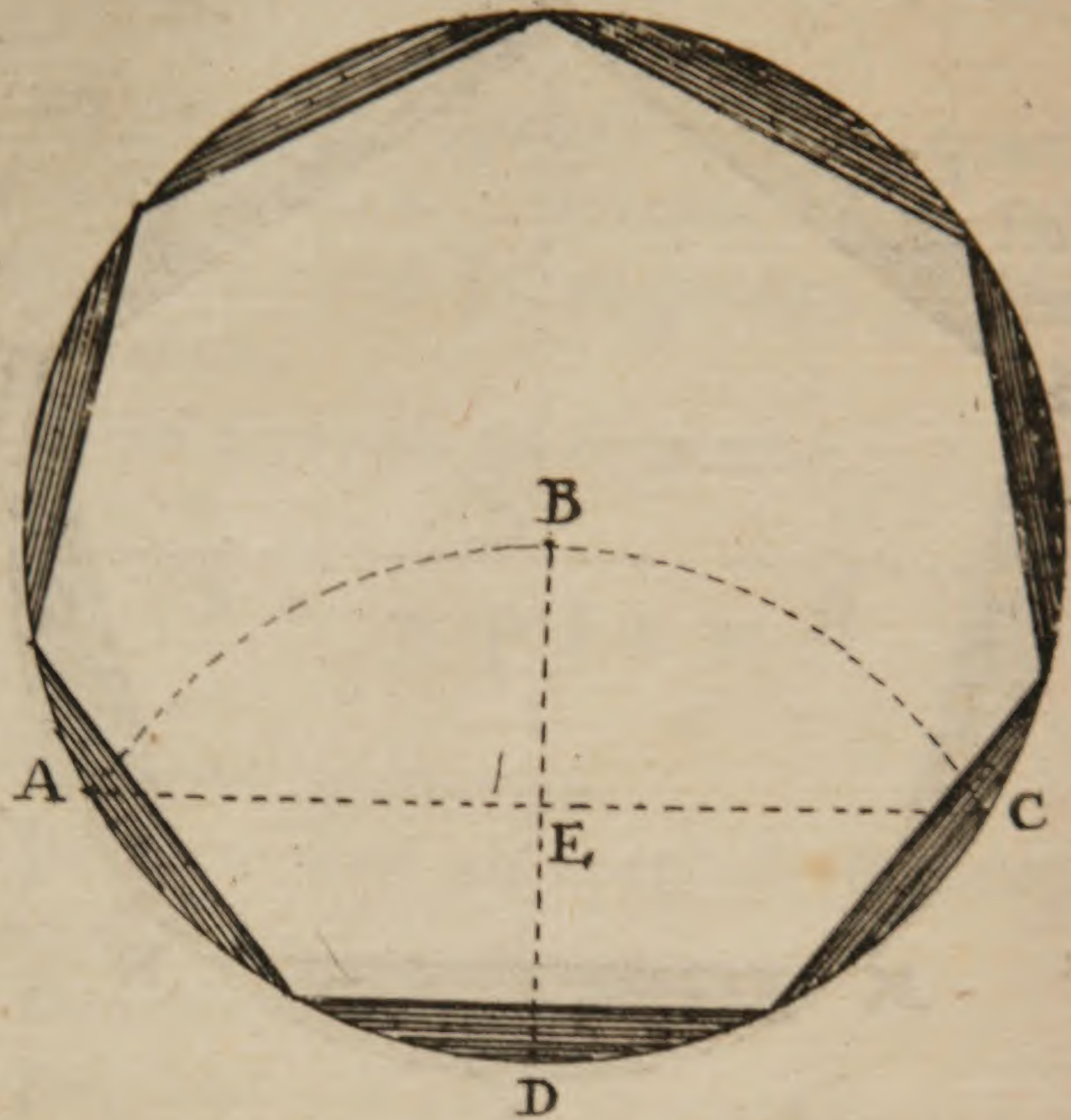
L

і прямыми лінеами точки стянутся , то  
сдѣлается десятиугольникъ.











## 4. п р е д л о г ъ.

Въ даномъ цѣркулѣ, регулярной семѣугол-  
никъ начертити, ілі округъ цѣркуля на  
седмь равныхъ доль раздѣлити.

Даної цѣркуль да будетъ.

A C D

## п р і е м ъ.

Начертити половину діаметра,

B D

І во смѣ іsb точки.

D

Дліну половину діаметра.

D B

І начертити ею дугу.

A B C

Протяні прямую лінею.

A E C

Половина.

A E ілі E C

Есть седмая часть данаго цѣркуля.



## 5. п р е д л о г ъ.

Въ даномъ цѣркулѣ, регулярной девяти-  
угольникъ начертити. ілі оної цѣркулної округъ  
на девять равныхъ долей раздѣлити.

Даної цѣркуль да будетъ.

C B D

## п р і е м ъ.

Начертити полудіаметръ.

A B

іsb точки.

B

Дліною полудіаметра.

A B

Начертити дугу,

D A C

Протяни длінную лінею.

D E C

По томъ дліною полудіаметра.

A B

Начертити іsb точки.

E

Дугу.

F G

і несдвїгая цѣркуль, начертити іsb точки.

F

Дугу.

E G

іsb средней точки.

A

і сквозъ прорѣзательную точку.

G

Начертити прямую лінею.

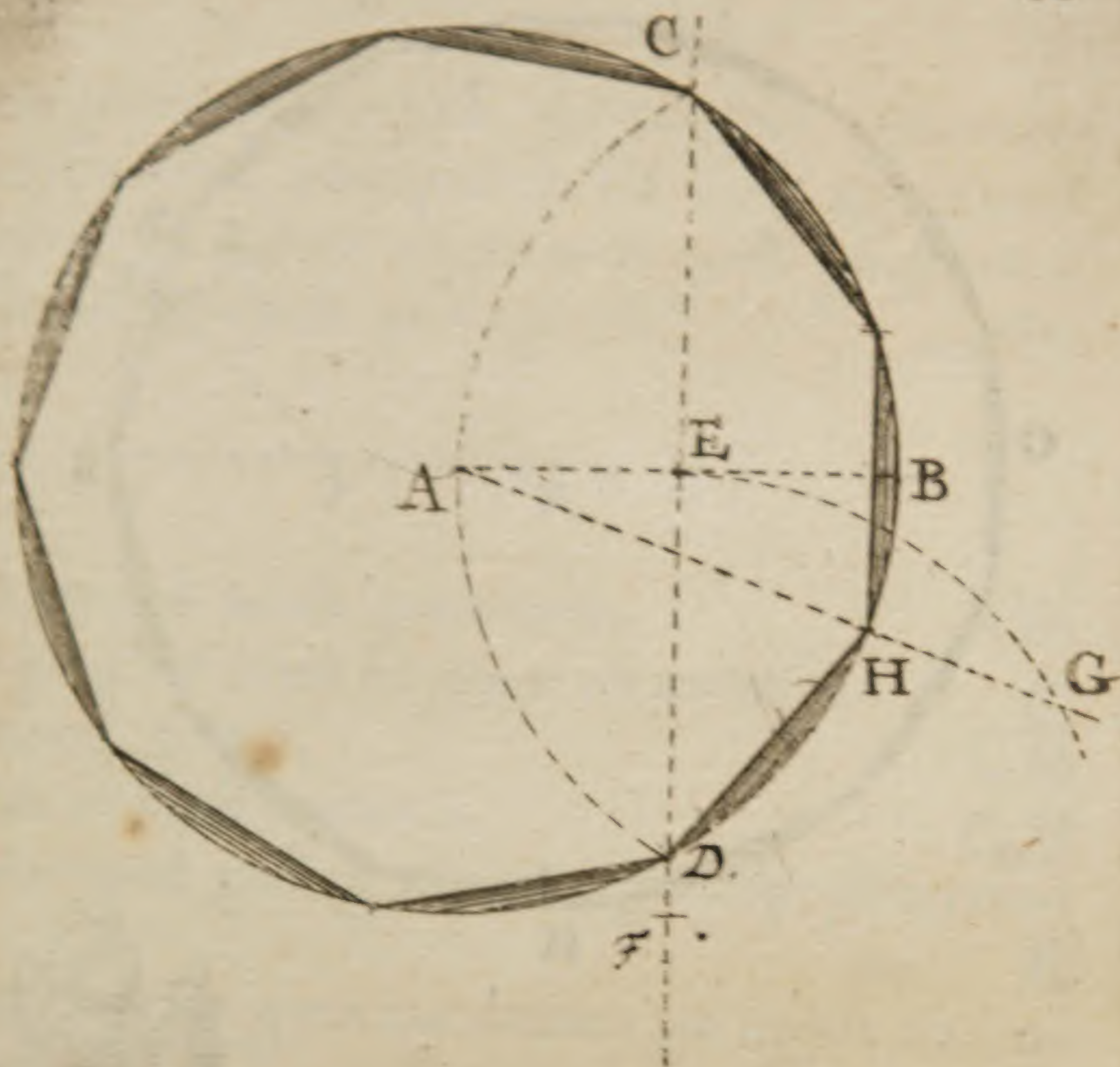
A H G

Тогда часть.

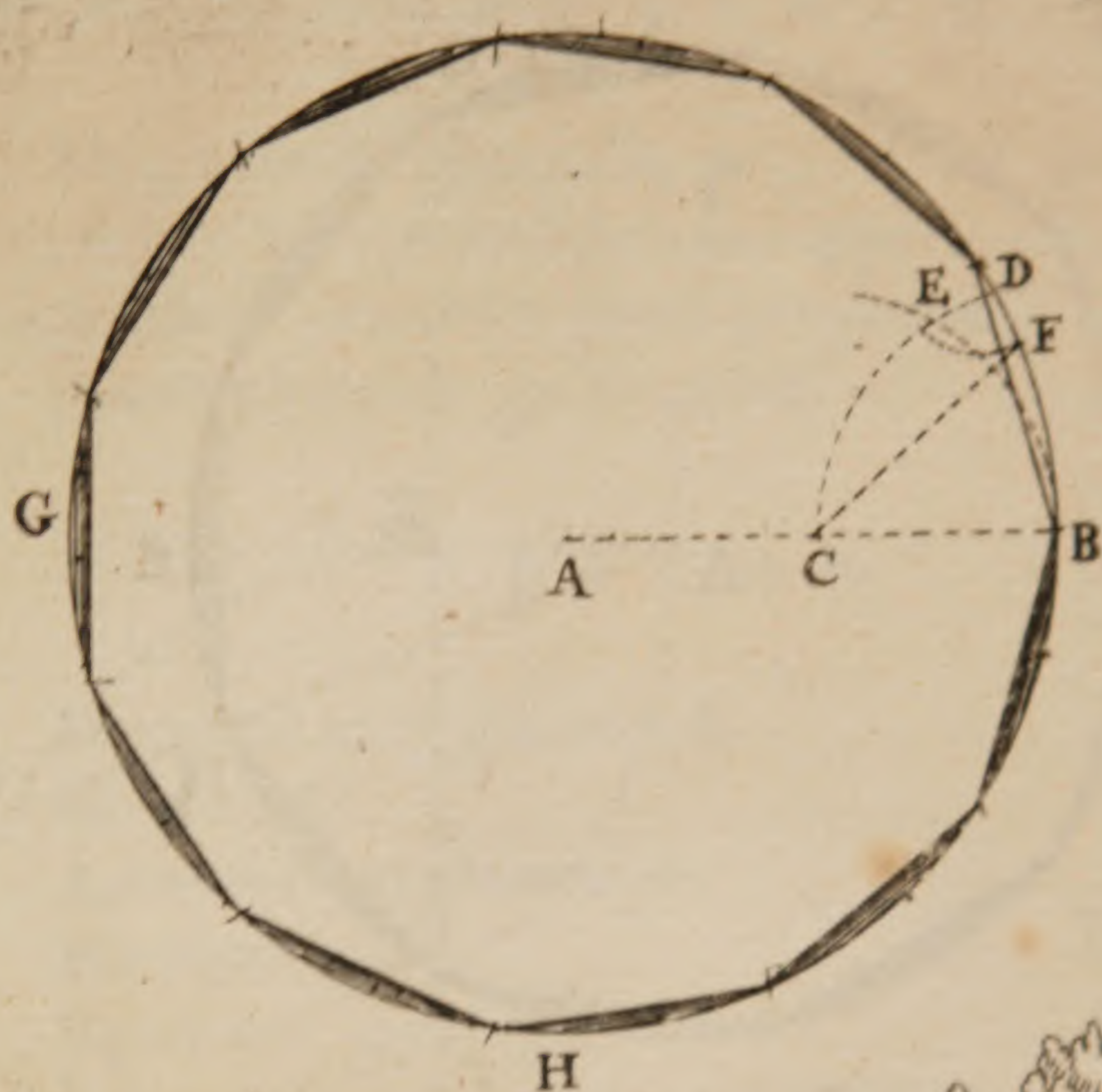
D H

будетъ желаемая доля девятиугольника.











## 6. п р е д л о г ъ.

Въ даномъ цѣркулѣ, регулярной одѣннат-  
цатѣугольникъ начертити, илѣ оной цѣркульной  
округъ на едѣну надесять доль раздѣлитѣ  
Даной цѣркуль да будетъ. **GHB**

## п р и е м ъ.

Начертѣ полъ діаметра.	<b>AB.</b>
И раздѣли оной на двое въ точкѣ,	<b>C</b>
Восми длину,	<b>CB</b>
Изъ обѣихъ точекъ.	<b>CB</b>
Начертѣ двѣ дугѣ которыя прорѣжутся	<b>E</b>
Другая же дуга коснется до круга въ то-	<b>BO</b>
чкѣ.	<b>D</b>
Изъ точкѣ.	<b>D</b>
Длиною.	<b>DE</b>
Начертѣ малую дугу.	<b>EF</b>
Протяни прямую лінею.	<b>CF</b>
Которая будетъ одѣннатцатая часть	<b>GHB</b>
даного округа цѣркульнаго.	



## 7. п р е д л о г ъ.

Въ каждомъ даномъ цѣркулѣ такої регу-  
лярной многоугольникъ напѣсати, якоже поже-  
дается, ілі цѣркульной округѣ на толѣко рав-  
ныхъ долей расдѣлѣти, како похочется.

Даної цѣркуль да будеть.

А К В

А требуется да бы во ономъ напѣсати  
регулярной тринадесятиугольникъ.

## п р і е м ъ.

Начертї діаметръ. А В. І іsb точки. А

Начертї расудѣтелною дліною прямую  
лінею.

А С

І наznачь на оной начѣная іsb точки. А

Тринадесять равныхъ долей. і начертї отъ  
послѣднїя точки прямую лінею до точки. В.

По томъ сквозь долю ілі чїсло. 2. На-  
чертї прямую лінею,

Е F D

Которая бы параллелна была лінее. 13 В

І прорѣзала бы діаметра въ точкѣ. F

Между тѣмъ восьмї дліну діаметра. А В

І начертї іsb обоїхъ точекъ. А В. двѣ

равныя дугї, которыя прорѣжуются во  
іsb точки. G

G

І сквозь прорѣзательную точку. F

F

Начертї прямую лінею. G F H

G F H

То будеть часть. А H

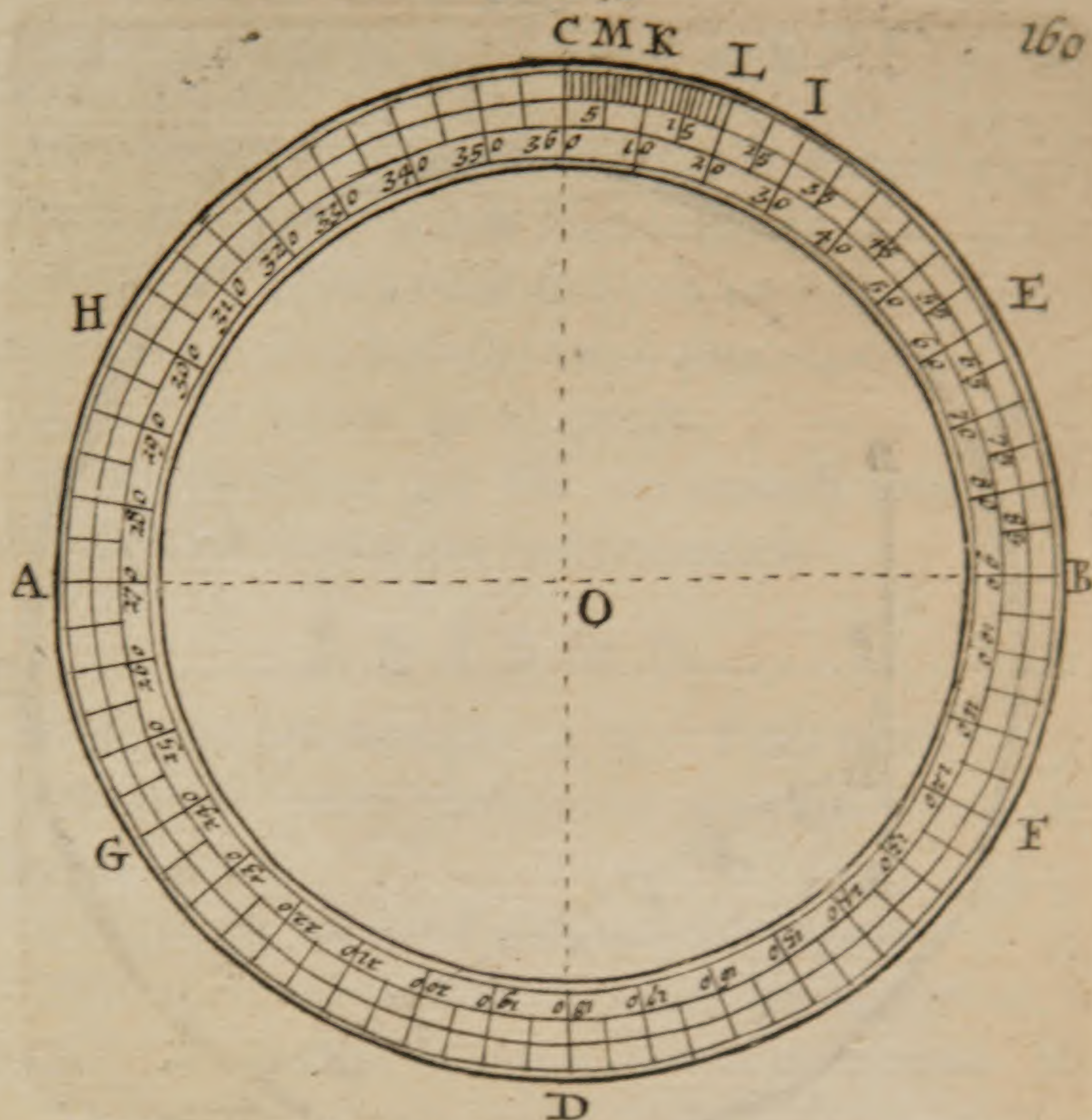
А H

Тринадцатая доля цѣркуля по желанію.









### 8. п р е д л о г ъ.

Даної щіркулної округѣ на тріста шестѣ-десять равныхъ доль раздѣлітї, і їsb онаго геометріческої інструментѣ sdѣлатї.

Даної округѣ щіркуля да будетѣ. ACBD

А что вѣ сеї начерченої фігурѣ чѣтыре щіркуля напїсаны, і то нї что естѣ. Понеже всѣ едінакої прїемѣ естѣ, і того радї сїе sdѣ-лано, еже лї похощетсѣ інструментѣ на многія разнѣя долї на ономѣ раздѣлітї [ яко градусы і мїнуты. ] То легче познатї воз-можно будетѣ на разнѣхъ щіркулѣхъ.



## п р і є м б.

Начертї два діаметра.

А В С D

Которые перпендикулярно прорѣжуются  
въ среднеї точкѣ.

О

Восмї полбдіаметра [ которая діана шес-  
тая доля естѣ всего округа, ілі 60 градусовъ  
содержїтъ. ]

І самѣмъ оною почавъ ісѣ точкѣ.

С

Въ точкахъ.

Е · F · D · G · Н

Восмї діану,

Е В

Ілі половїна дугї. С Е. [ Ілі 30 градусовъ. ]

І расдѣлі ея каждую вышенїсанную дугу  
шестої доли цїркуля на двѣ равныє доли.

Потомъ расдѣлі дугу.

С І

На трї равныє доли.

К Л І

[ То будетъ первая точка К, 10 доль, ілі  
градусовъ.

Вторая точка, L. 20 доль. ілі градусовъ.

Третїя точка. І. 30 доль. ілі градусовъ.

І тако, далѣе даже до 360. ]

На остатокъ расдѣлі частѣ.

С К

На двое въ точкѣ

М

[ которая всегда пять доль будетъ ] .

Долю же С М расдѣлі на пять равныхъ  
доль, ілі градусовъ.

А еже лї сїмъ прїемомъ да далѣе посту-  
пїшї, ілі снаїденїя градусы по всему округу  
расставїшѣ, то ісполнїтся желанїе твое.



## 9. п р е д л о г ъ.

На даної прямої лінії, часті цїркуля  
написати, вв̄ которой часті уголъ обрѣта-  
тїся будетъ равенъ даному углу.

Даная прямая лінея да будетъ.

А уголъ даної.

AB  
D

## п р і е м ъ.

Сдѣлаї уголъ.

Равенъ даному углу.

І протяні лінею.

І ізъ угла ілі точкї.

Возвышъ на долгої лінеї.

Перпендікулярную лінею [ на прїмѣрѣ  
дліною. ] В Е. по томъ раздѣлі на  
двое даную лінею.

Вв̄ средней точкѣ. Н. Ізъ точкї. Н

Возвысѣ перпендікулярную лінею, ко-  
торая лінею.

Прорѣжетъ вв̄ точкї.

І ізъ сеї точкї яко ізъ центра.

Расстояніемъ.

Начертї дугу, которая лінею.

Прорѣжетъ вв̄ точкї.

На остатокъ стянї прямою лінеєю  
точкї.

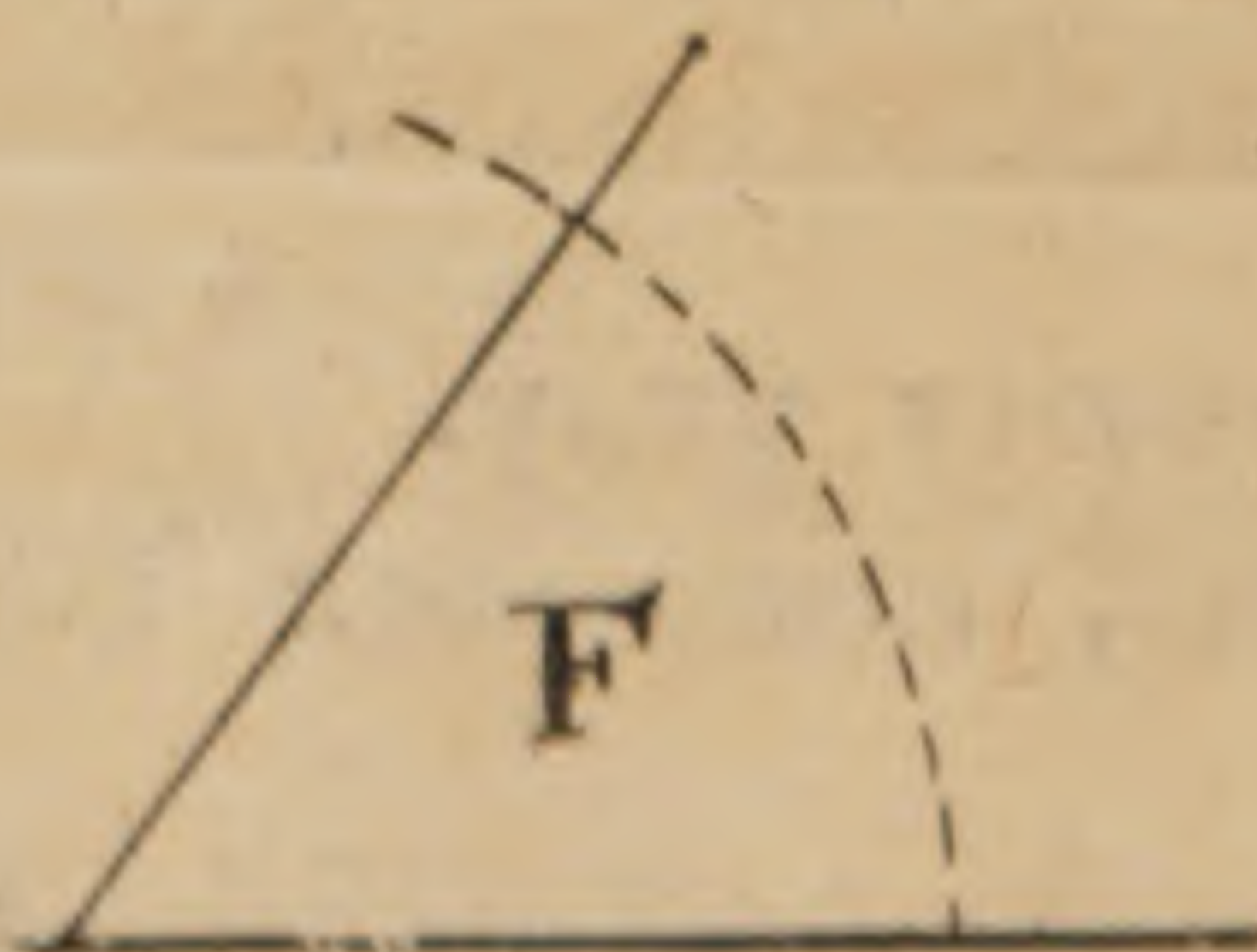
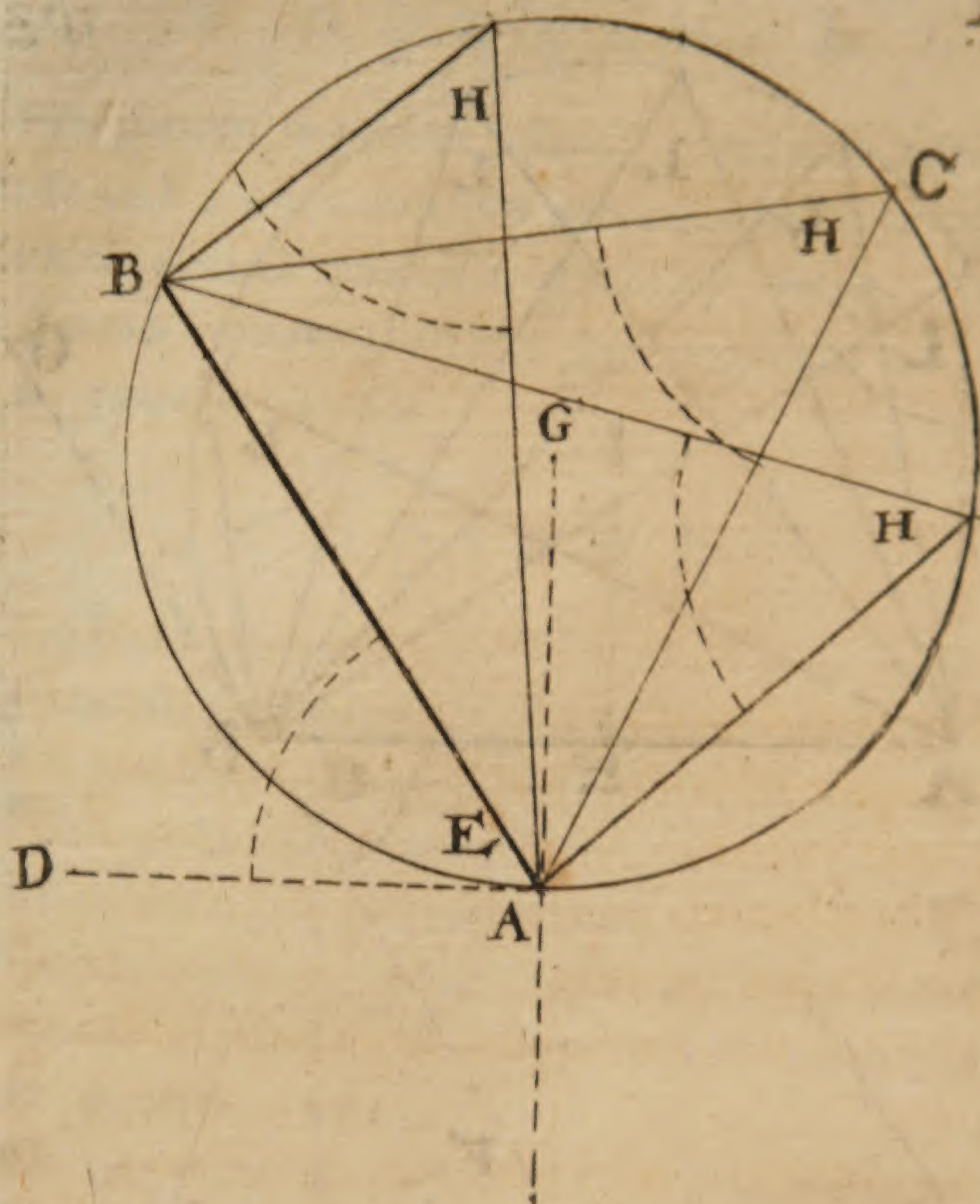
То будетъ уголъ.

C  
D  
FBG  
B  
FBG  
AB  
H  
BE  
I  
I  
IB  
BE  
E  
AE  
L











## 10. п р е д л о г ъ.

Ізъ данаго цѣркуля, кусокъ ілі дугу вѣ-  
рѣсамъ, въ которомъ бы уголъ уставитися  
могъ равенъ даному углу.

Даної цѣркуль да будетъ.  
А уголъ.

В С А  
F

## п р і е м ъ.

Начертї лїнею.

D A

Которая коснется цѣркулю въ точкѣ. А  
сдѣлаї уголъ.

B A D

Велїчествомъ равенъ углу.

F

Прямая же лїнея.

A B

Будетъ та которая цѣркуль тако рас-  
сдѣлитъ.

[подобїемъ фїгуры на лїстѣ] что  
въ томъ цѣркульномъ кускѣ.

B C A

Всѣ углы, которые ізъ тѣхъ дву то-  
чекъ.

B A

Въ семъ округѣ начертятся между со-  
бою равныи суть. якоже углы.

H

Которые і велїчествомъ равны будутъ  
даному углу.

F



# II. П Р Е Д Л О Г Ъ,

Въ даномъ цѣркулѣ, треуголникъ написати  
сгоже трѣ угла равны будутъ, тремъ угламъ  
даного треуголника.

Даної цѣркуль да будетъ.

BCA

Даної же треуголникъ.

ILK

## П Р Е М Ъ.

Начертї лїнею.

EF

Которая коснется цѣркулю въ точкѣ. А

сдѣлаї уголъ.

EAN

Велїчествомъ равенъ углу.

I

А уголъ.

GAF

Велїчествомъ равенъ углу.

K

Начертї двѣ прямыя лїнеї.

АНВ

ї.

AGC

По томъ стяні въ мѣстѣ обѣ точки. ВС

То сдѣлается треуголникъ.

BCA

Имѣющъ трѣ угла равные тремъ угламъ  
даного треуголника.

ILK

А імянно уголъ.

O

Велїчествомъ равенъ естъ углу.

I

Уголъ же.

N

Равенъ естъ углу.

K

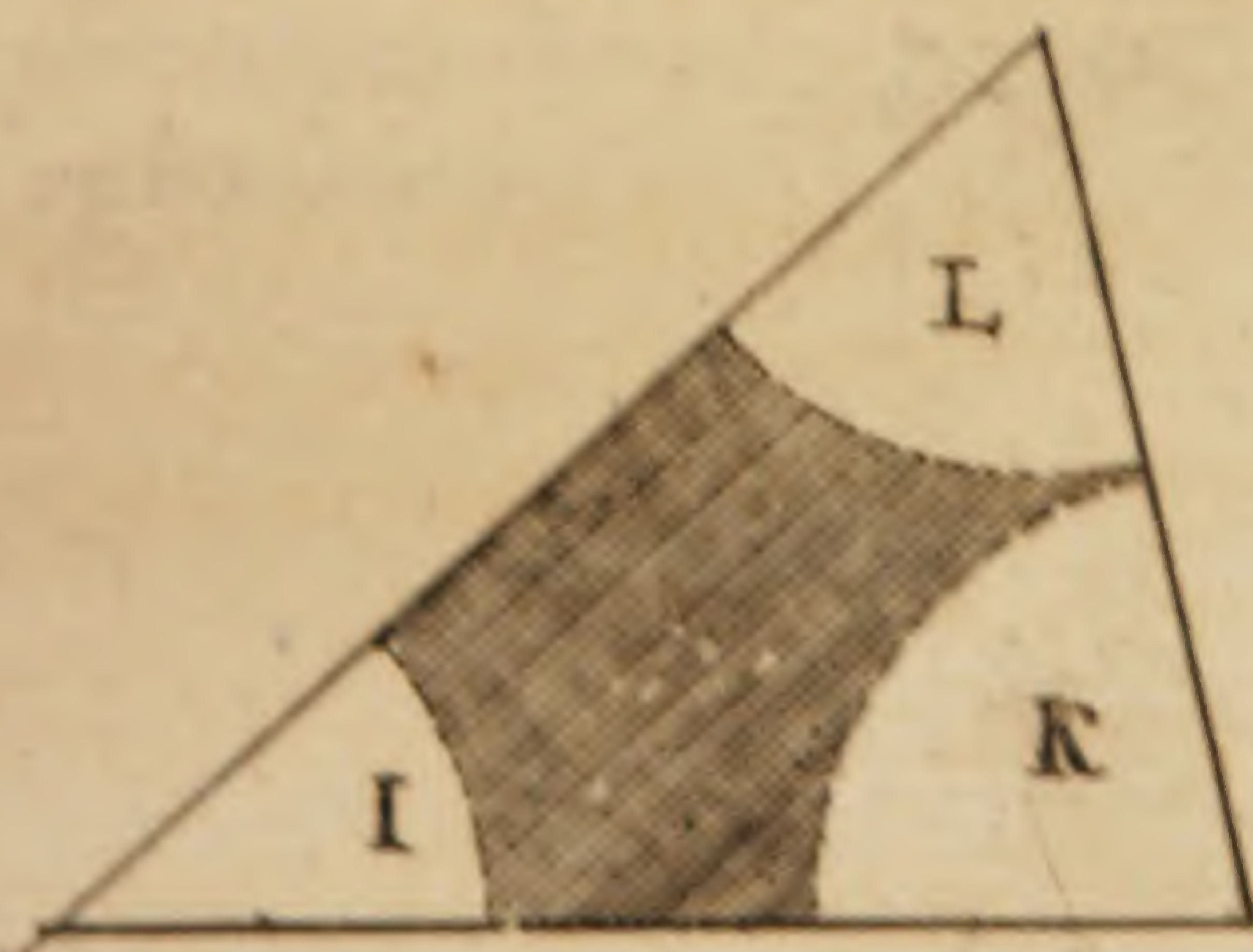
Наостатокъ уголъ.

M

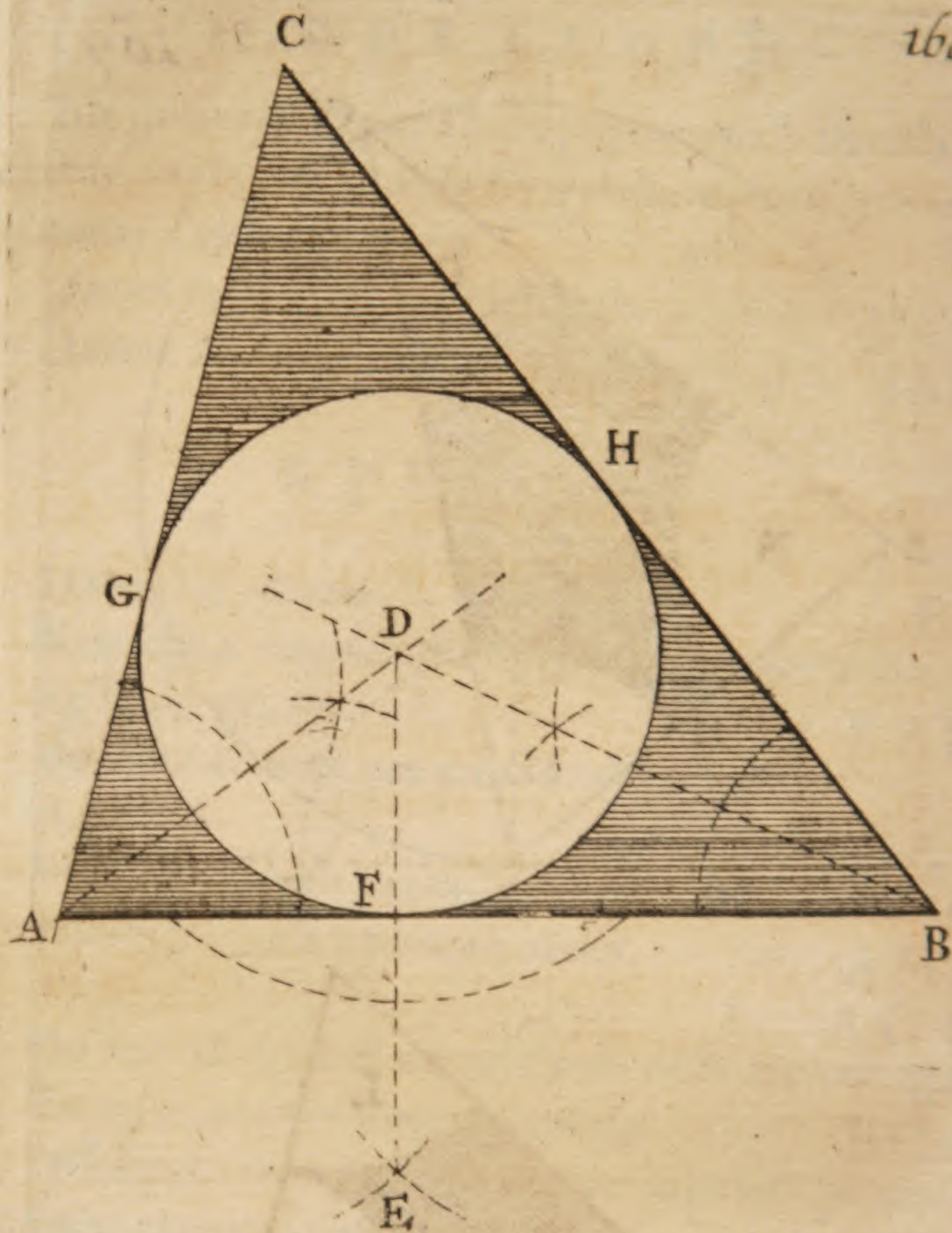
Велїчествомъ равенъ углу.

L











## 12. п р е д л о г ъ.

Въ даномъ треутольнікѣ цѣркуль напісати.  
Даної треутольнікѣ да будетъ. А С В

## п р і є м ъ.

Раздѣлі на двое углы.	А і В
Двѣма прями́ми лінеями, которые про-	
рѣжуются во	D
Ізъ точки.	D
Опусти въ нѣзъ на лінею.	А В
Перпендікулярную лінею.	D E F
Ізъ точки ілі центра.	D
растоянїемъ.	D F
Начерти цѣркуль.	G H F
І то сдѣлалось.	



## 13. п р е д л о г ъ.

Въ даномъ квадратѣ цѣркуль начертити.  
Даної четвероугольникъ да будетъ. ABCD

## п р і е м ъ.

Прочертї ~~на~~ двѣ діагональныя лінеї.

Которыя прорѣжутся въ точкѣ. AD . CB  
E

Изъ точкї.

Опустї въ нїзъ на лінею.

Перпендікулярную лінею.

Изъ точкї ілі центра.

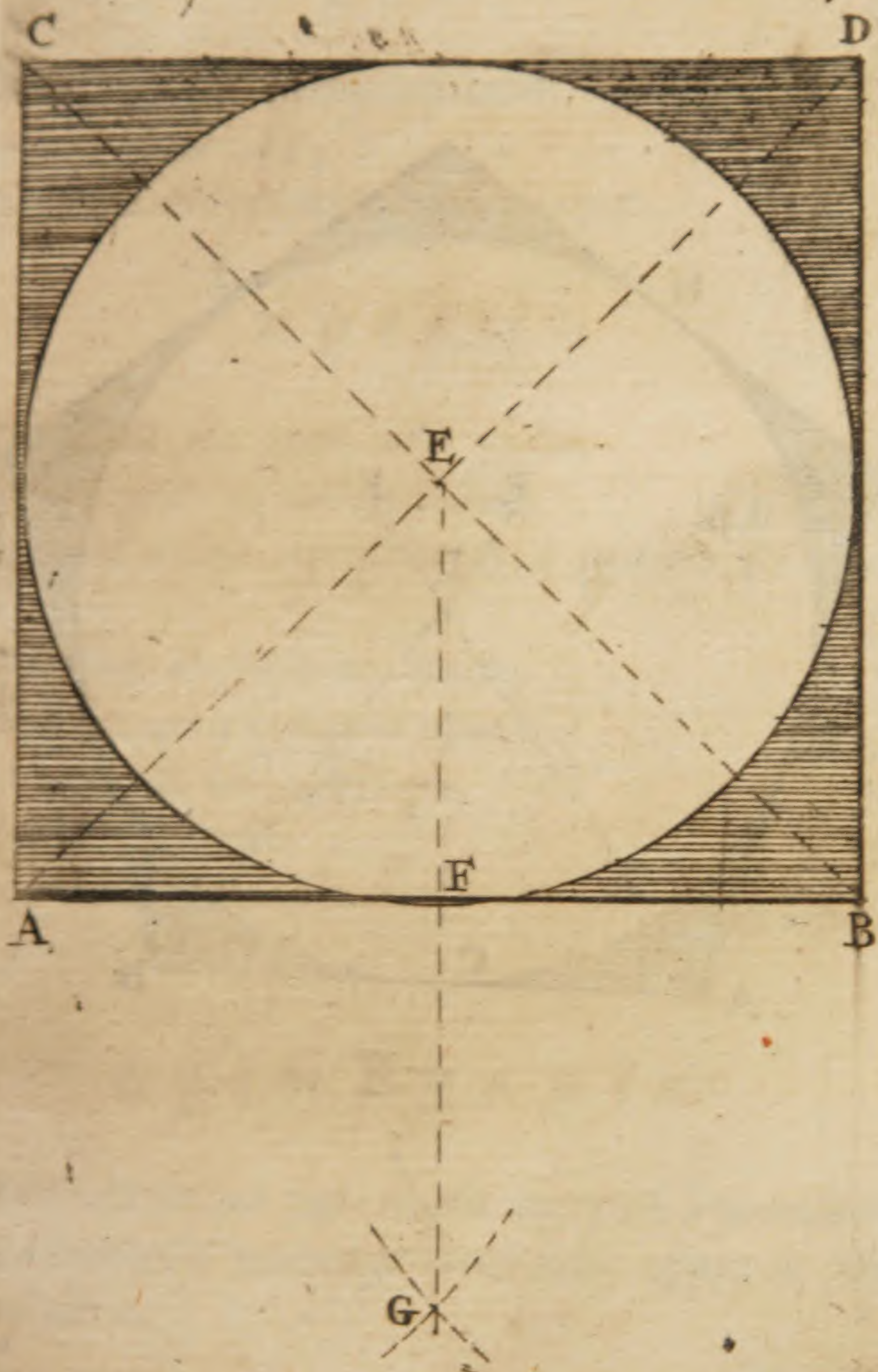
расстояніемъ.

Начертї цѣркуль.

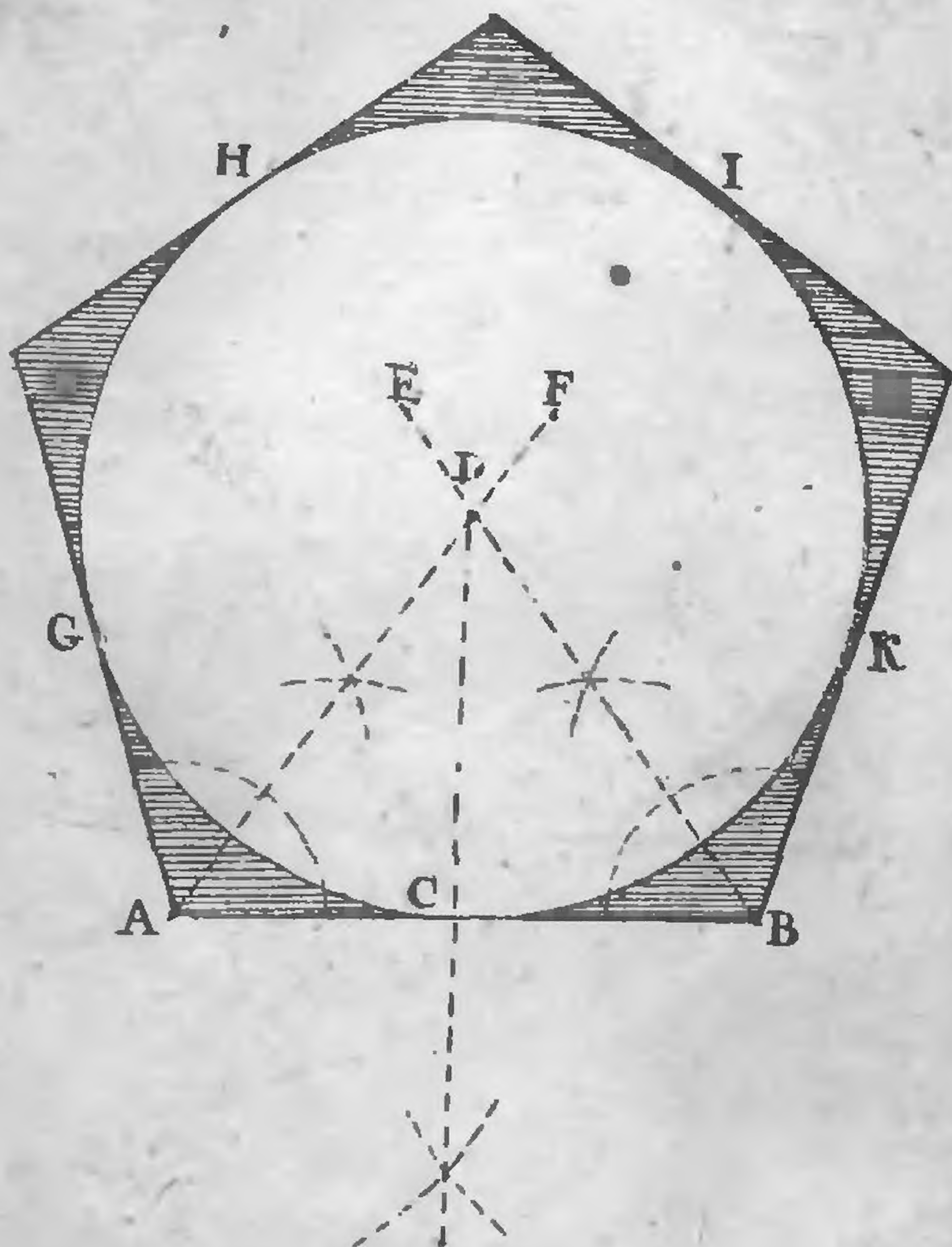
і то сдѣлалось.

EF  
HIKF











## 14. п р е д л о г ъ.

Въ даномъ регулярномъ пятиугольникѣ  
цѣркуль напѣсати,

Даної пятиугольникъ да будетъ.

АНІВ

## п р і е м ъ.

расдѣлі на двое оба углы.

АіВ

І начертї прямїя лінеї.

А F · і · В F

Ігдѣже онѣе прорѣжутся якоже въ точ-  
кѣ.

D

Опустї въ нїсѣ на лінею.

AB

Перпендікулярную лінею.

DC

Ісѣ точкѣ ілі центра,

D

расстояніемъ.

DC

Начертї цѣркуль.

GHIKC

і то сдѣлалось.

## п р і м ѣ ч а н і е.

Таковѣмъ же пріемомъ могутъ і во всѣхъ  
регулярныхъ многоугольникахъ, цѣркулі на-  
чертїтїся.



## 15. п р е д л о г ъ,

Въ даномъ треуголникѣ, регулярной чет-  
вероуголникѣ напѣсать.

Даної треуголникѣ да будетъ. А В С

## п р і е м ъ.

Изъ конца.

А

Возвышъ перпендикулярную лінею.

А Е

Дліною равную сторонѣ.

А В

Изъ верхней остроты.

С

Опусти внізъ перпендикулярную лінею.

С D

Ілі начертї лінеѣ.

А Е

Изъ точкї.

С

Параллелную лінею.

D C

І стяні обѣ точкї.

E D

Вмѣстѣ прямою лінеєю.

D E

І ізъ прорѣзательныя точкї.

F

Начертї лінее.

C D

Параллелную лінею.

F H

А лінею.

F G

Начертї параллелну лінее.

A B

По томъ самѣмъ дліну.

F H ілі

F G

Отъ точкї.

H

До точкї.

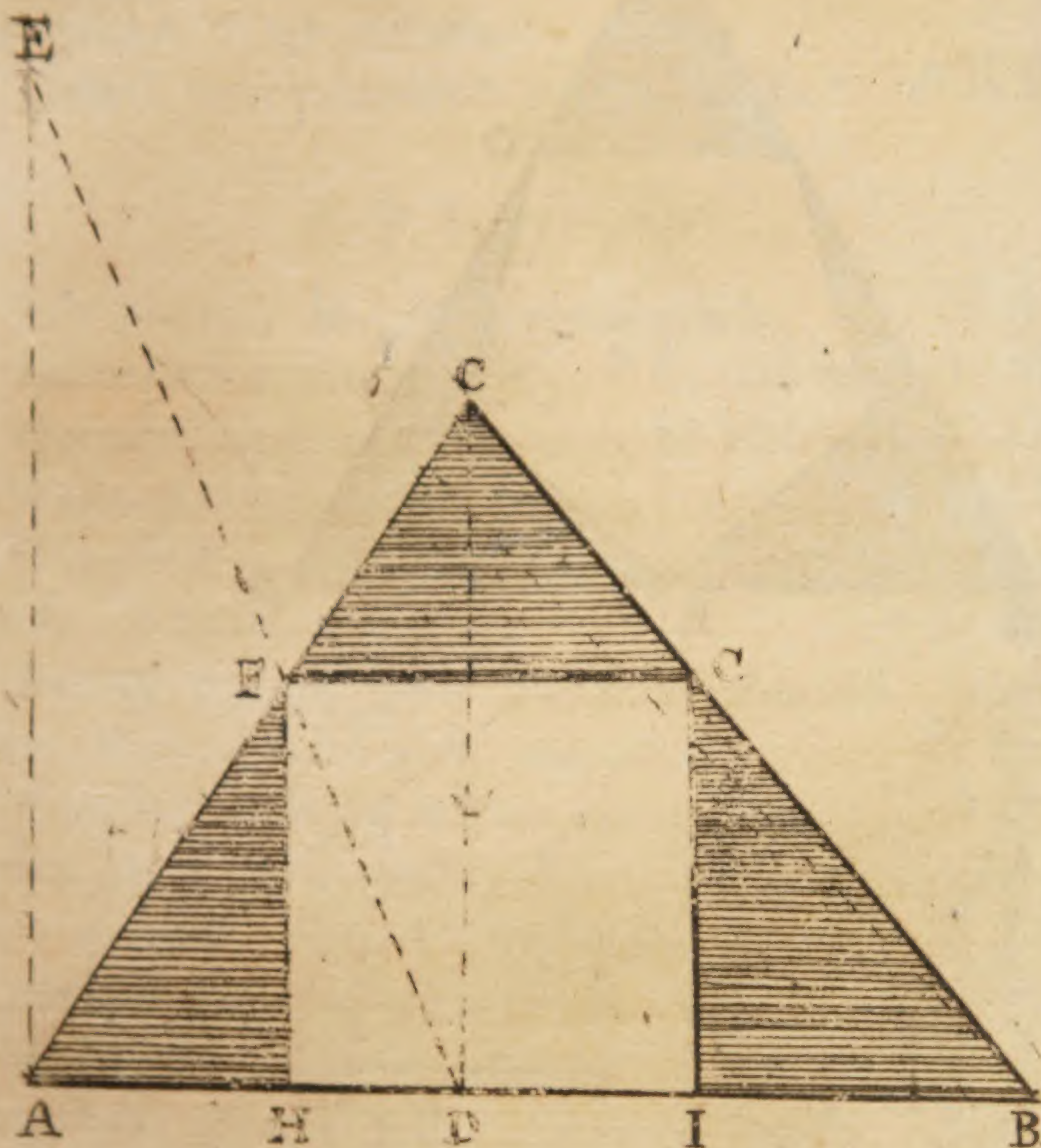
I

І стяні вмѣстѣ сіе двѣ точкї.

G I

І тако сдѣлается.











## 16. п р е д л о г ъ.

Въ даномъ треуголникѣ регулярной пяти-  
угольникъ начертити.

Даної треуголникъ да будетъ. **АКВ**

## п р і е м ъ.

Изъ точки. В. расстояніемъ. **ВА**

Начертї великую дугу. АС. Изъ точки. В

Опустї перпендикулярную лінею. **ВД**

Которая доткнется до дугї въ точкѣ. D

расдѣлі дугу. D А. На пять равныхъ

доли. I сдѣлаї дліну. **DG**

равну одной доли ї пяти. Стяні пря-

мою лінеєю вмѣстѣ точки. **КГ**

расдѣлі между тѣмъ сторону. **АВ**

На двое въ точкѣ. Е. I начертї пря-

мую лінею. **BG**. сдѣлаї. **ВF**

равну дліною половинѣ. **ВЕ**

Начертї прямую лінею. **FEN**

сдѣлаї долю. I В. равну доли. **АН**

Стяні вмѣстѣ прямою лінеєю. **ЕI**

Поставї ногу одну цѣркуля въ точку. Е

А другую расдвинѣ до прорѣзательной точ-

кѣ. М. I начертї оною равные дугї

изъ точекъ. **ЕМL**. По томъ начертї

прямые лінеї между точекъ. **НОМЕL**

I тако пятиугольникъ сдѣлается.

**М**



## 17. п р е д л о г ъ.

Въ даномъ четвероугольникъ равносторон-  
ной треугольникъ напѣсать.

Даної регулярной четвероугольникъ да  
будетъ. A B C D

## п р і е м ъ.

Начертї двѣ діагональные лінеї. B D · A C  
Которые прорѣжуются въ точкѣ. E  
їсѣ точкї. E

Расстояніемъ. D E

Начертї слѣпої цѣркульной округъ. A B  
C D

ї не отворяя цѣркуль.

їсѣ точкї. D

Начертї дугу. F E G

Протяні їсѣ точкї. B

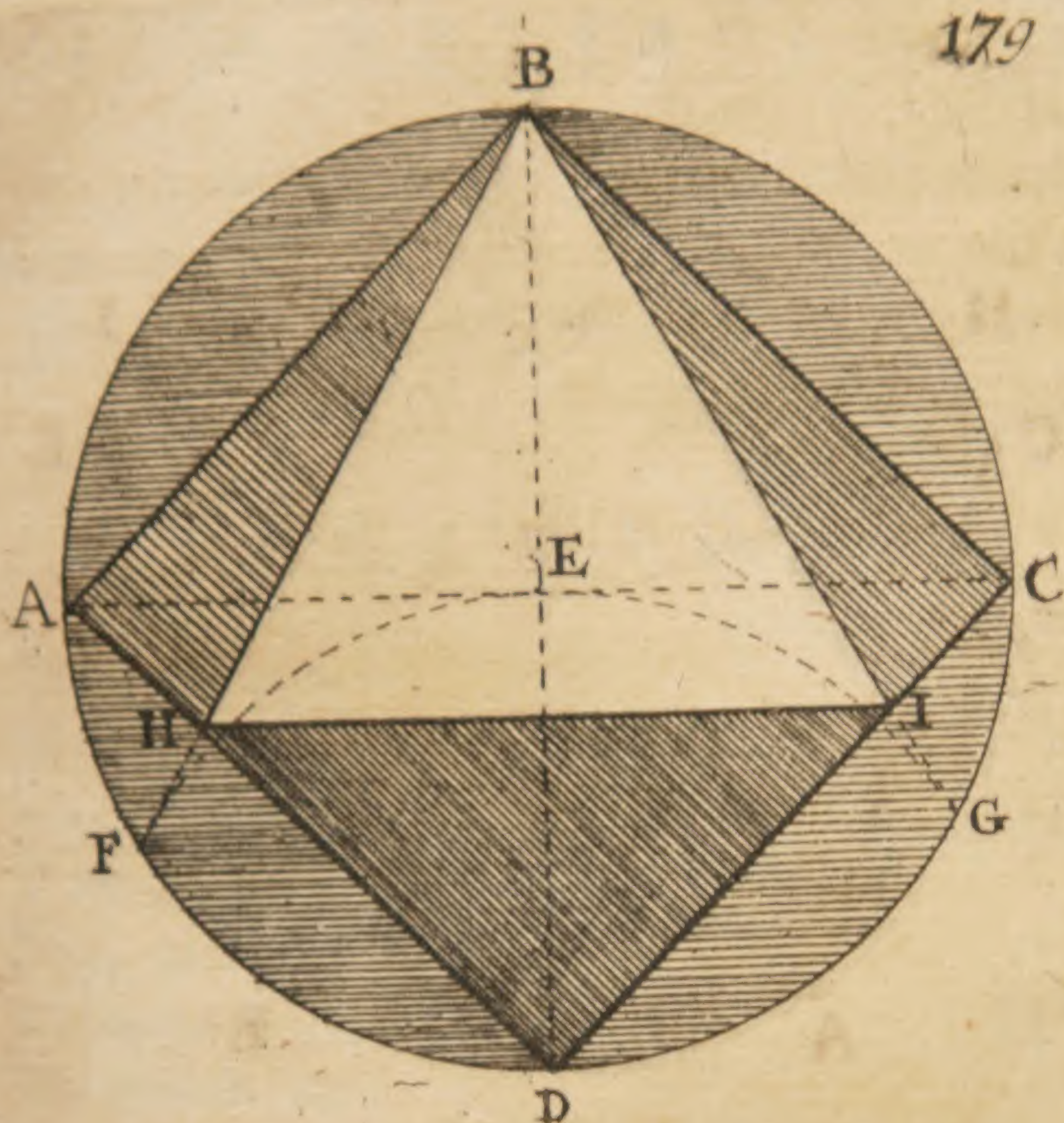
Двѣ прямья лінеї. B F B G

Которые двѣ страны четвероугольника,  
прорѣжуютъ во H. і. I

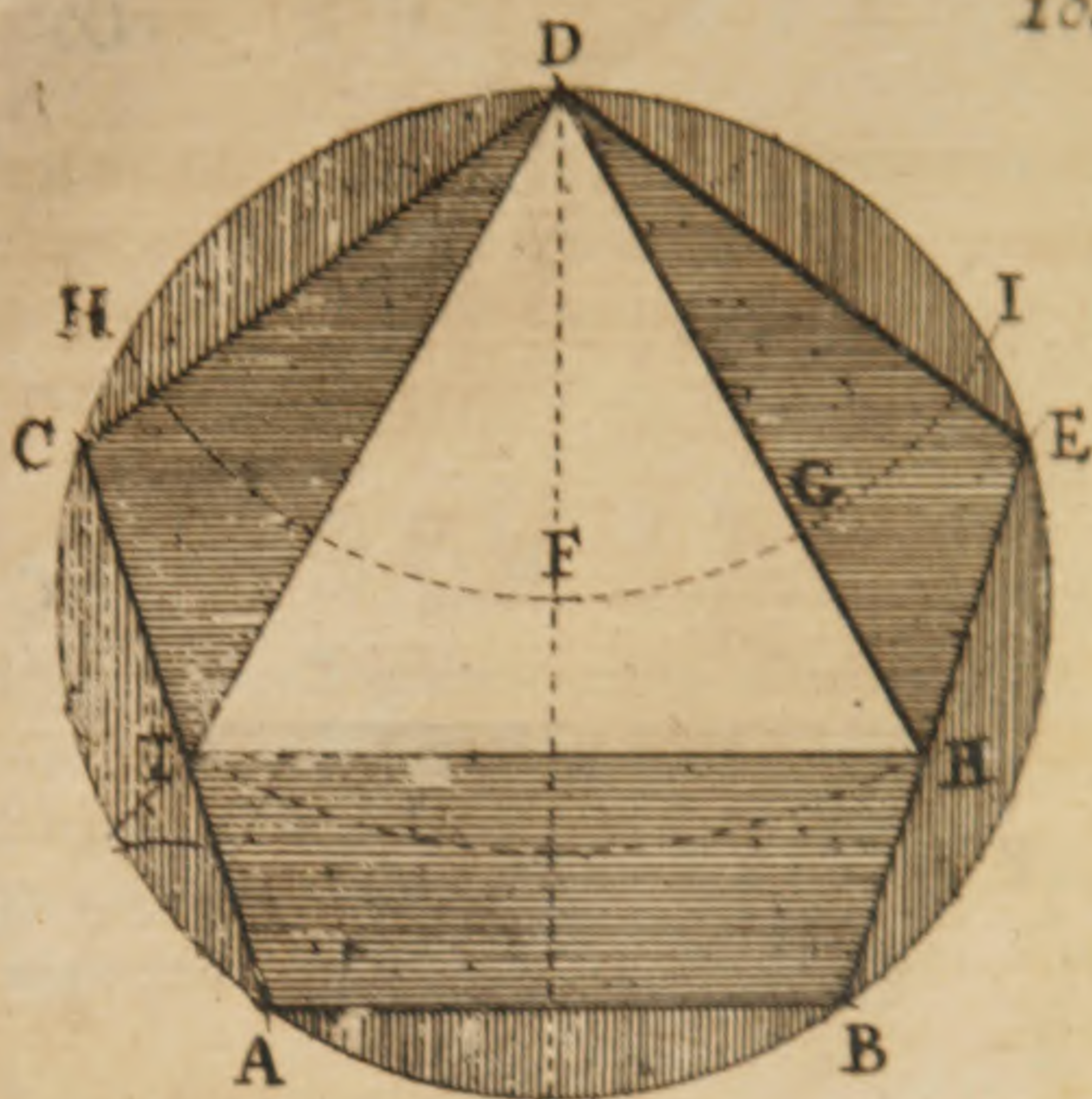
Начертї прямую лінею. H I

ї тако треугольникъ впѣщется, H B I











## 18. п р е д л о г ъ.

Въ даномъ регулярномъ пятиугольникѣ  
равносторонної треугольникъ напѣсать,  
регулярной пятиугольникъ да будетъ.

A C D E B

## п р і е м ъ.

Ізъ центра.

F

Начертї расстояніемъ.

F D

Слѣдой цѣркульной округъ.

A C D E B

І не роздвѣгая цѣркуль.

Ізъ точки.

D

Начертї дугу.

H F I

По томъ полъ дугї.

F I

Расдѣлї на двое въ точкѣ.

G

Начертї прямую лінею.

D G H

Пакї же ізъ точки.

D

расстояніемъ.

D H

Начертї дугу.

I H

Прочертї лінею между точекъ.

I · D · H

І тако вписаль есї равносторонної тре-  
угольникъ.

I D H



## 19. п р е д л о г ъ.

Въ даномъ регулярномъ пятиугольникѣ четвероугольникъ напѣсать.

Регулярноі пятиугольникъ да будетъ.

ADECB

## п р і е м ъ.

Начертї прямую лінею.

DC

Ізъ точкї.

C

Опустї внізъ перпендікулярную лінею,

CO

Которая бы такова длінна была яко.

DC

Начертї прямую лінею.

EO

Ісамѣмъ прорѣзательную точку.

F

Начертї прямую лінею.

FG

Параллелно лінее.

AB

Лїнеї же.

FH. і GI

Параллелны лінее.

CO

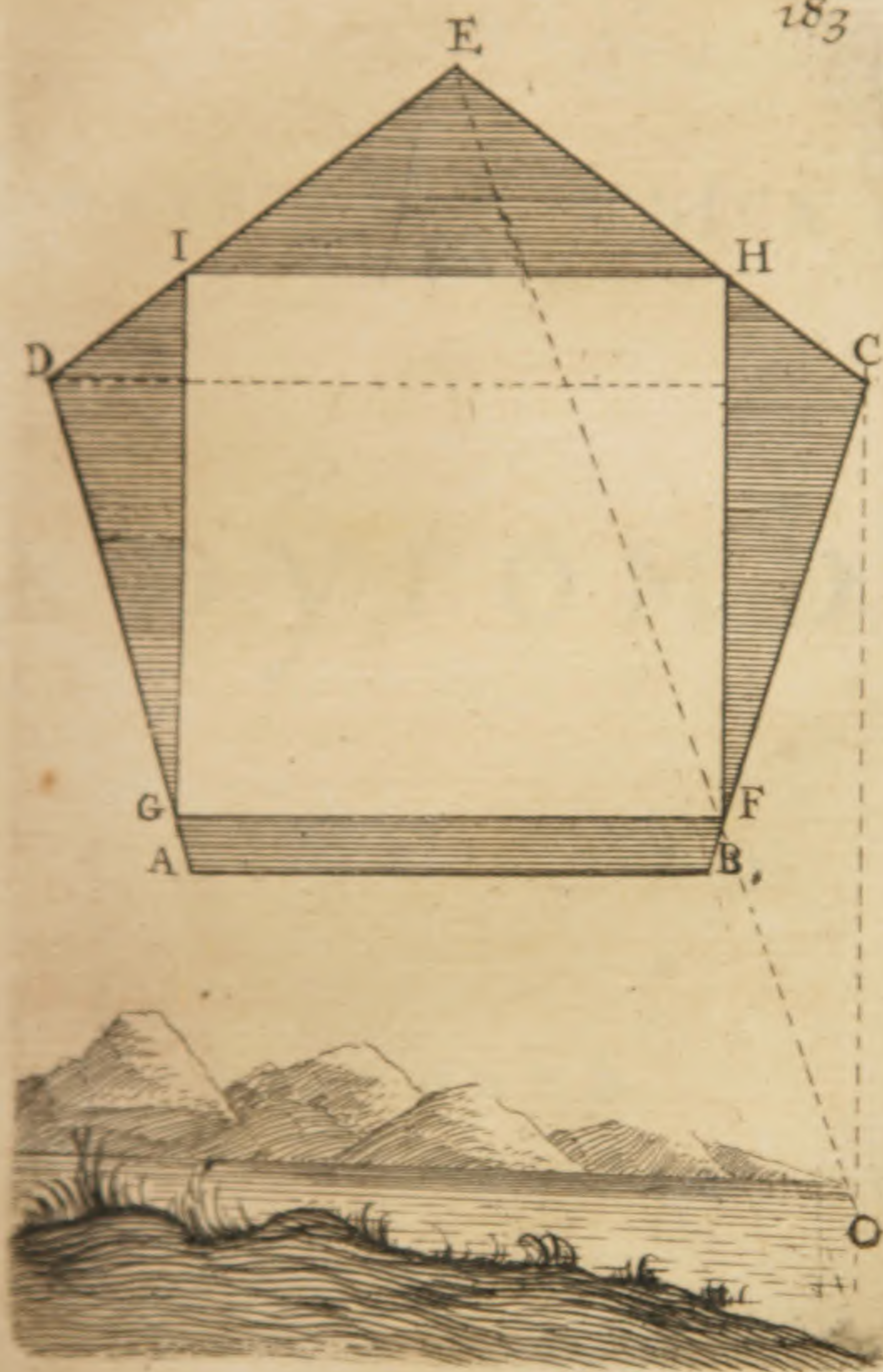
По томъ начертї лінею между точекъ.

IH

і тако вписался квадратъ.

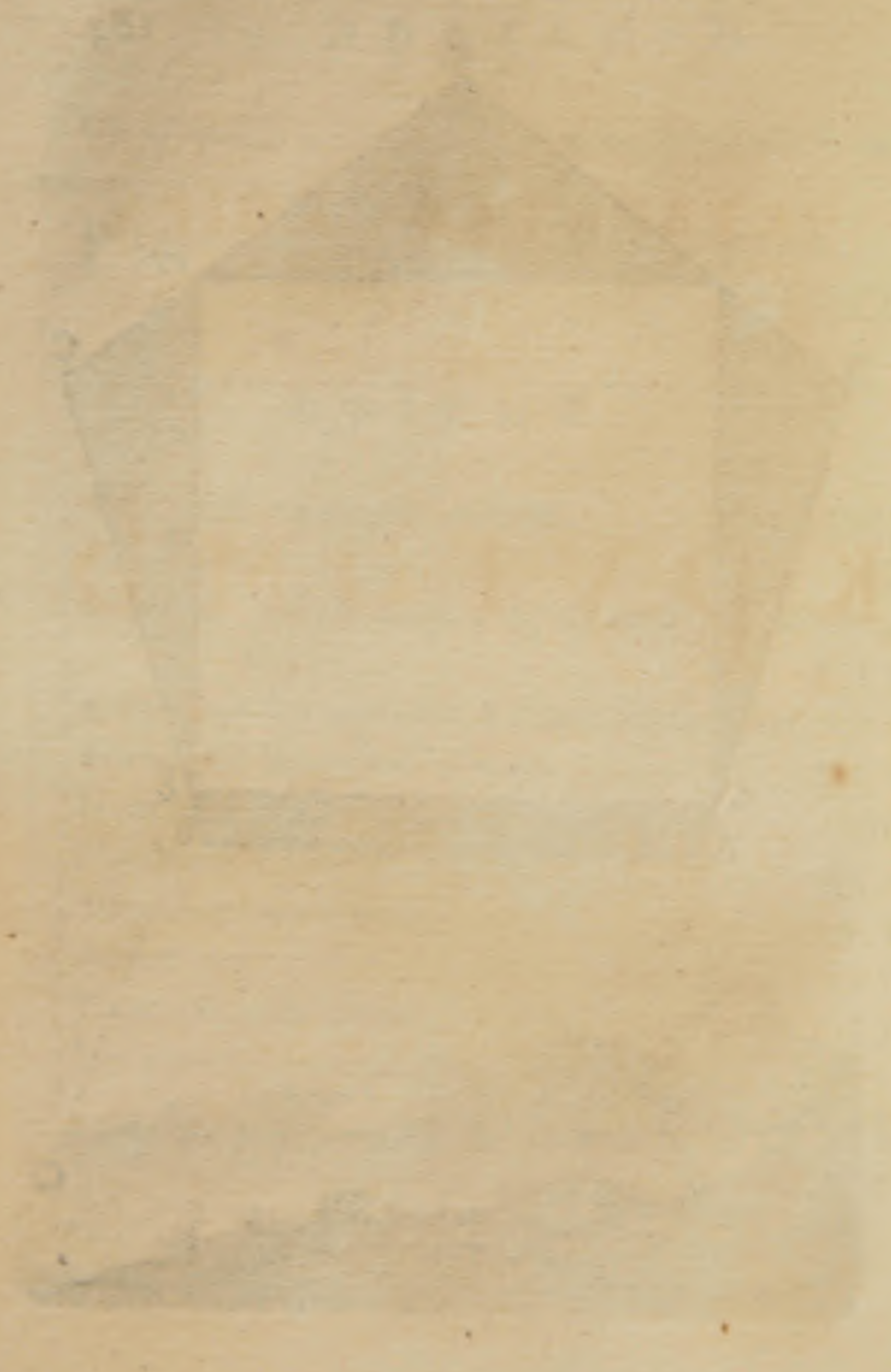
IHGF







1713





ЧЕТВЕРТАЯ КНИГА

О

КРУГОМЪ

ОПИСАНЫХЪ

ФИГУРАХЪ.



## і. п р е д л о г ъ.

Около данаго цѣркуля треуголникъ напѣсати, егоже трѣ угла равны будутъ тремъ угламъ данаго треуголника.

Даної цѣркуль да будетъ.

Даної же треуголникъ.

ABC  
GFE

## п р и е м ъ.

Продолжї на обѣ стороны лїнеї.

GF

І начертї по їзволенїю їsb центра.

D

Прямую лїнею.

DA

Сдѣлаї уголъ.

☿

їлї ABC

Равенъ углу.

☿ \*

їлї IGE

Уголъ же.

☾

їлї BDC

Равенъ углу.

☾ \*

їлї HFE

І начертї їsb сїхъ трехъ точекъ во цѣркунференціе.

ABC

Трѣ перпендікулярныя лїнеї.

MBL.

LCK. KAM

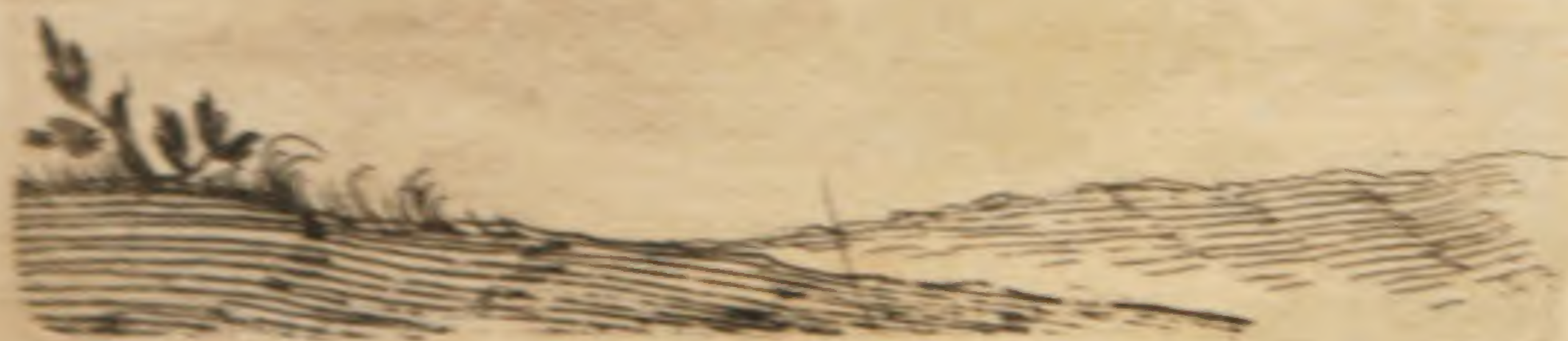
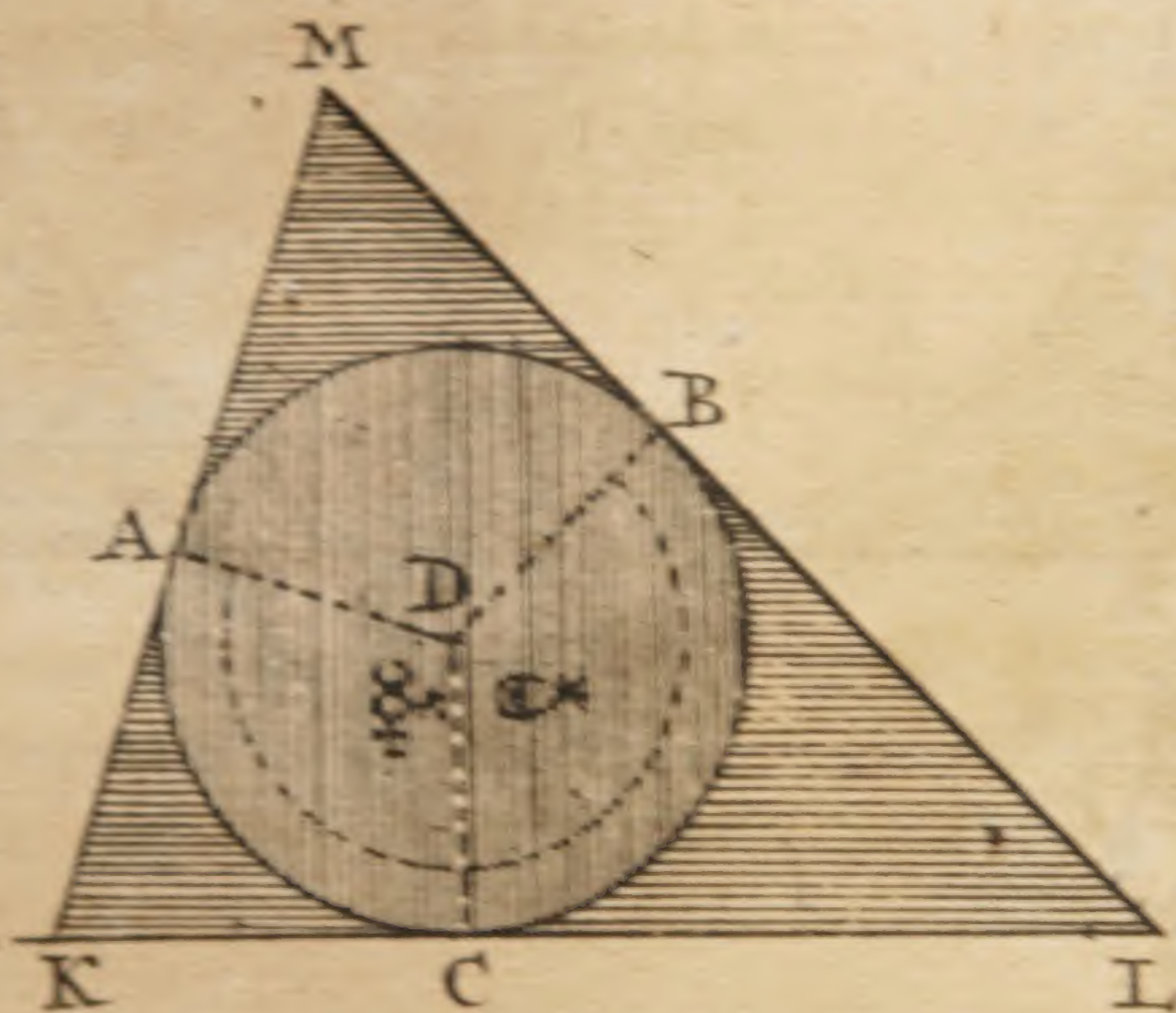
Тако да бы трѣ лїнеї.

AD. DB. DC

На желаемого треуголника сторонахъ перпендікулярно палї. Сїе трѣ перпендікулярныя лїнеї. Тако прорѣжутся, что сдѣлають желаемої равноуголної треуголникъ.

KML







H

B

188

G

A

I

C

E

D

F





## 2. п р е д л о г ъ.

Около даного цѣркуля четвероугольникъ  
написати.

Даної цѣркуль да будеть.

A B C D

## п р і е м ъ.

Раздѣли даної цѣркулної округъ. A · B · C · D

На четыри равныя доли въ точкахъ.

A B C D

Возьми половину діаметра.

I C

И такимъ расстояніемъ начертѣ изъ то-  
чекъ.

A · B · C · D

Велѣтельствомъ равныя дуги которыя про-  
рѣжутся въ точкахъ.

E · F · G · H

Начертѣ между сими точкѣ прѣмыя лінеї,  
и тако напишется кругомъ четвероугол-  
никъ.



## 3. п р е д л о г ъ.

Около даного щѣркуля регулярной пяти-  
угольникъ написать.

Даной щѣркуль да будетъ.

ABCD

## п р і е м ъ.

Напиши сперва въ даномъ щѣркулѣ по 3 мѣ  
предлогѣ третія книги, регулярной пяти-  
угольникъ, якоже.

ABCD

Начерти изъ центра.

F

И сквозъ средіну каждой стороны вписа-  
наго пятиугольника начерти прямья лінеи  
яко.

FL · FK · FI · FH · FG

И изъ точки.

E

Начерти прямую лінею.

GEL

Которая даному округу токмо доткнет-  
ся, а не прорѣжетъ, въ точкѣ.

E

Восми по томъ изъ центра.

F

расстояніемъ.

GF ілі LF

И перенеси оную на другіе прямья лінеи.

Якоже изъ

F

Въ точкахъ.

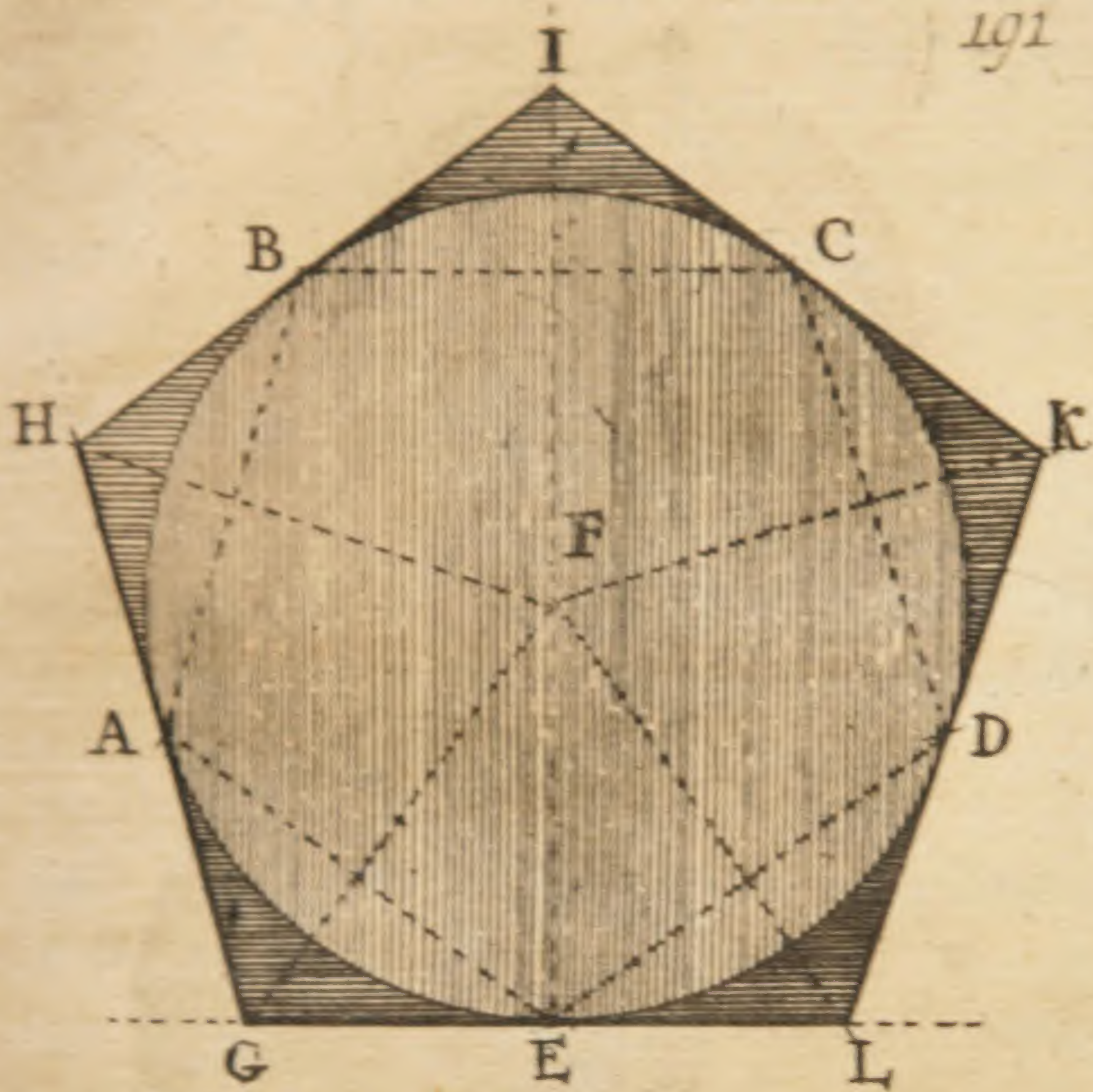
K. I. H

Начерти между оными прямья лінеи, і  
такъ напишется регулярной пятиугольникъ.

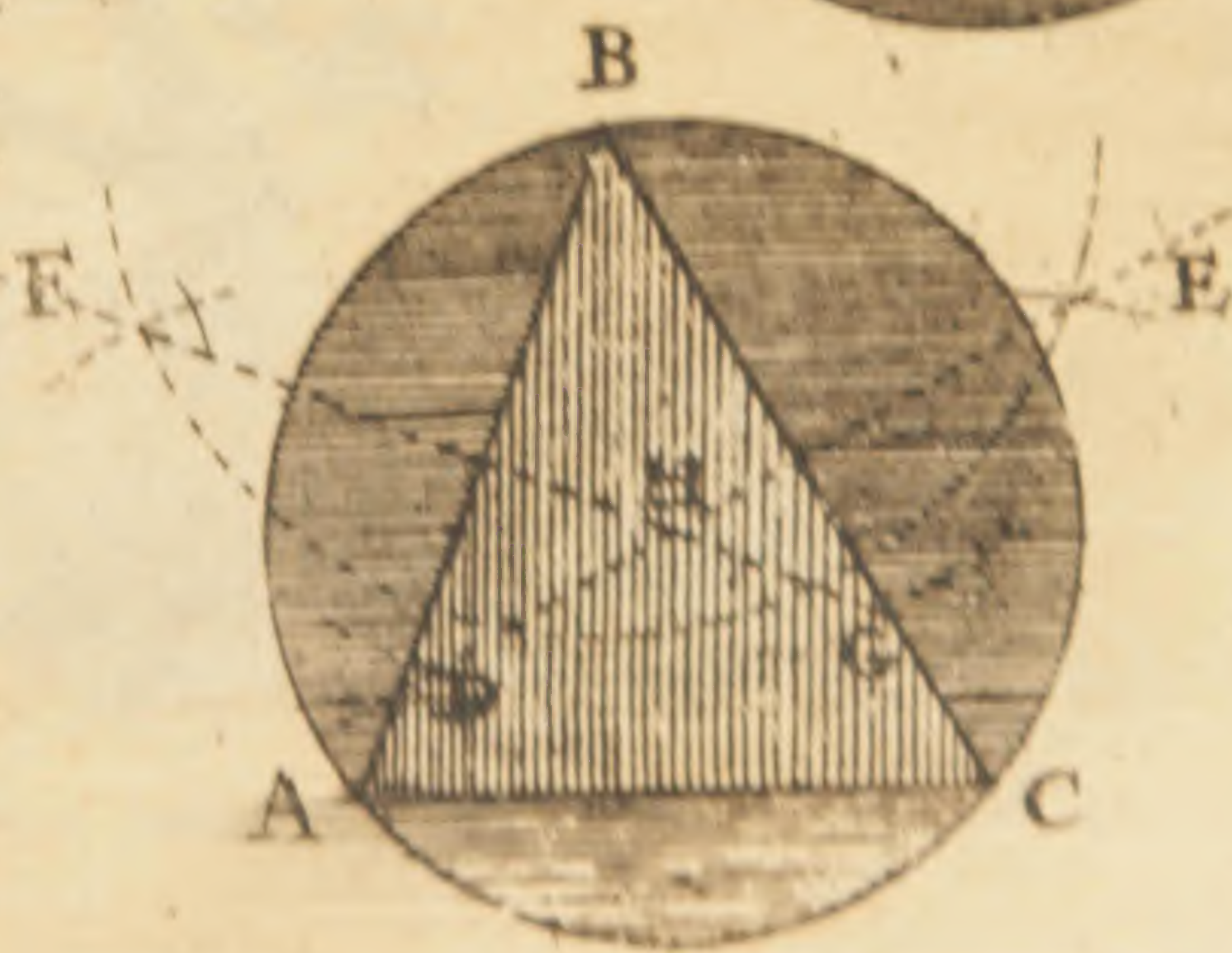
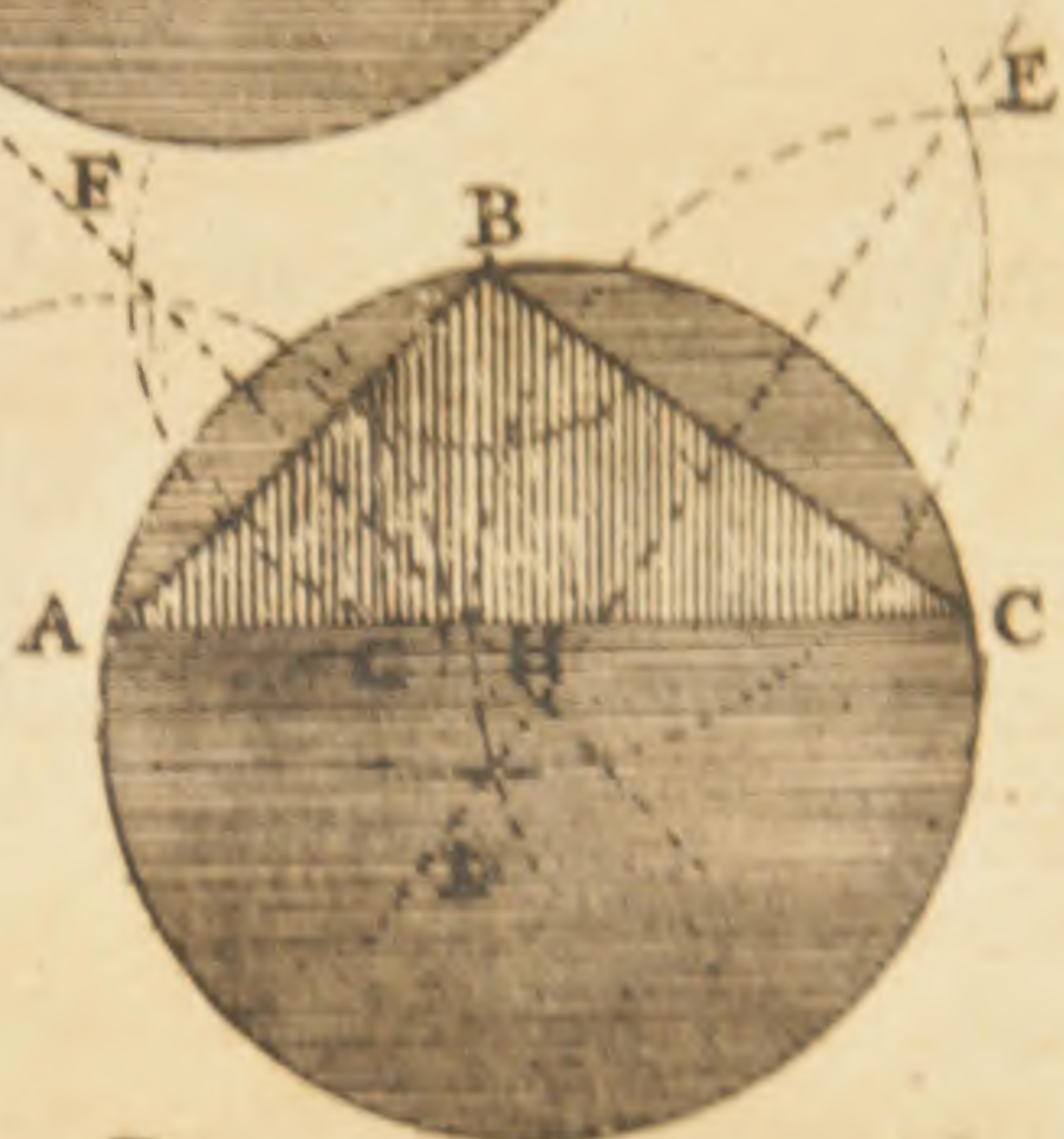
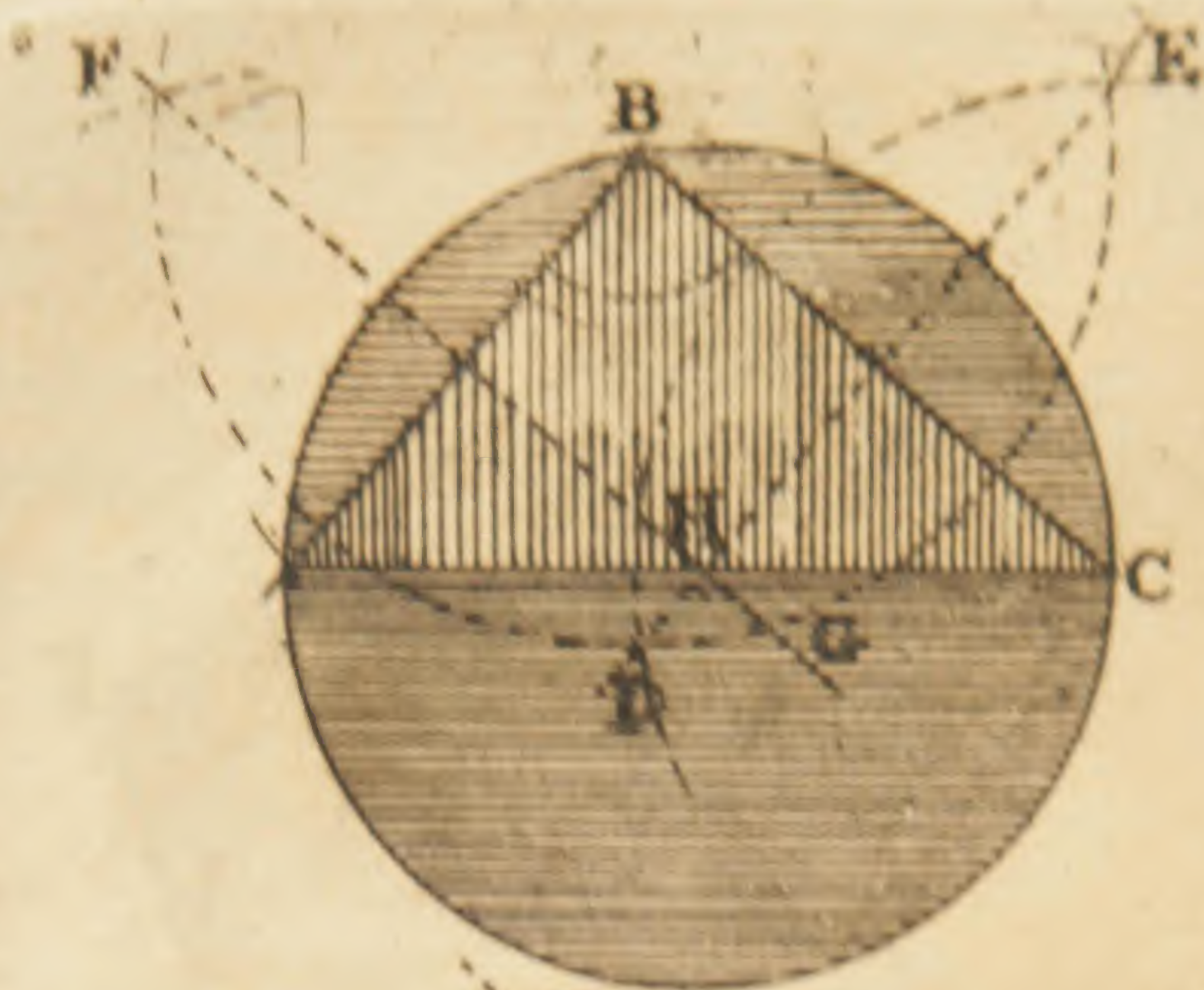
GHIKL

Около данаго щѣркуля.











## 4. п р е д л о г ъ.

Около данаго треуголніка цѣркуль на-  
писати.

Даної треуголникъ да будетъ. А В С

## п р і е м ъ.

Начертї їзъ дву точекъ. А В

Двѣ равныя дугї въ верху і внѣсу, кото-  
рыя прорѣжуются въ точкахъ. F G

Томужъ подобно їзъ дву точекъ. В С

Двѣ равныя дугї, которыя прорѣжуются  
въ точкахъ. Е D

Прочертї прямую лінею сквозъ прорѣ-  
зательныя точки. F G

Да другую сквозъ прорѣзательныя же  
точки. Е D

Ідѣже обѣ лінеї прорѣжуются якоже  
въ точкѣ. Н

Тамо естѣ центръ їзъ котораго рассто-  
яніемъ. Н А і л і Н В і л і Н С

Около треуголніка цѣркуль напишется.



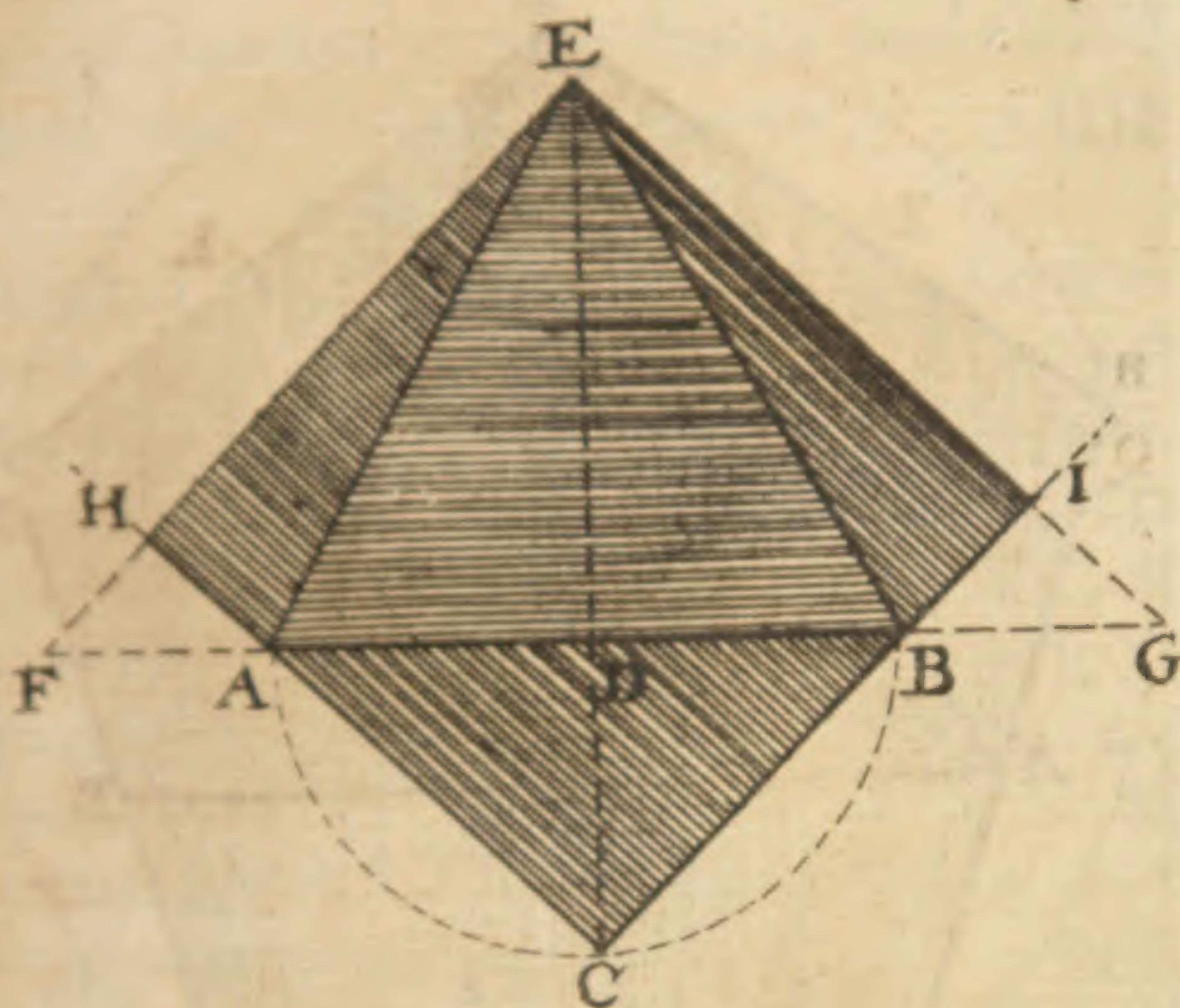
## 5. п р е д л о г ъ.

Около данаго равностороннаго треугол-  
 нїка регулярної четвероуголнїкѣ напїсати.  
 Даної равносторонної треуголнїкѣ. АЕВ

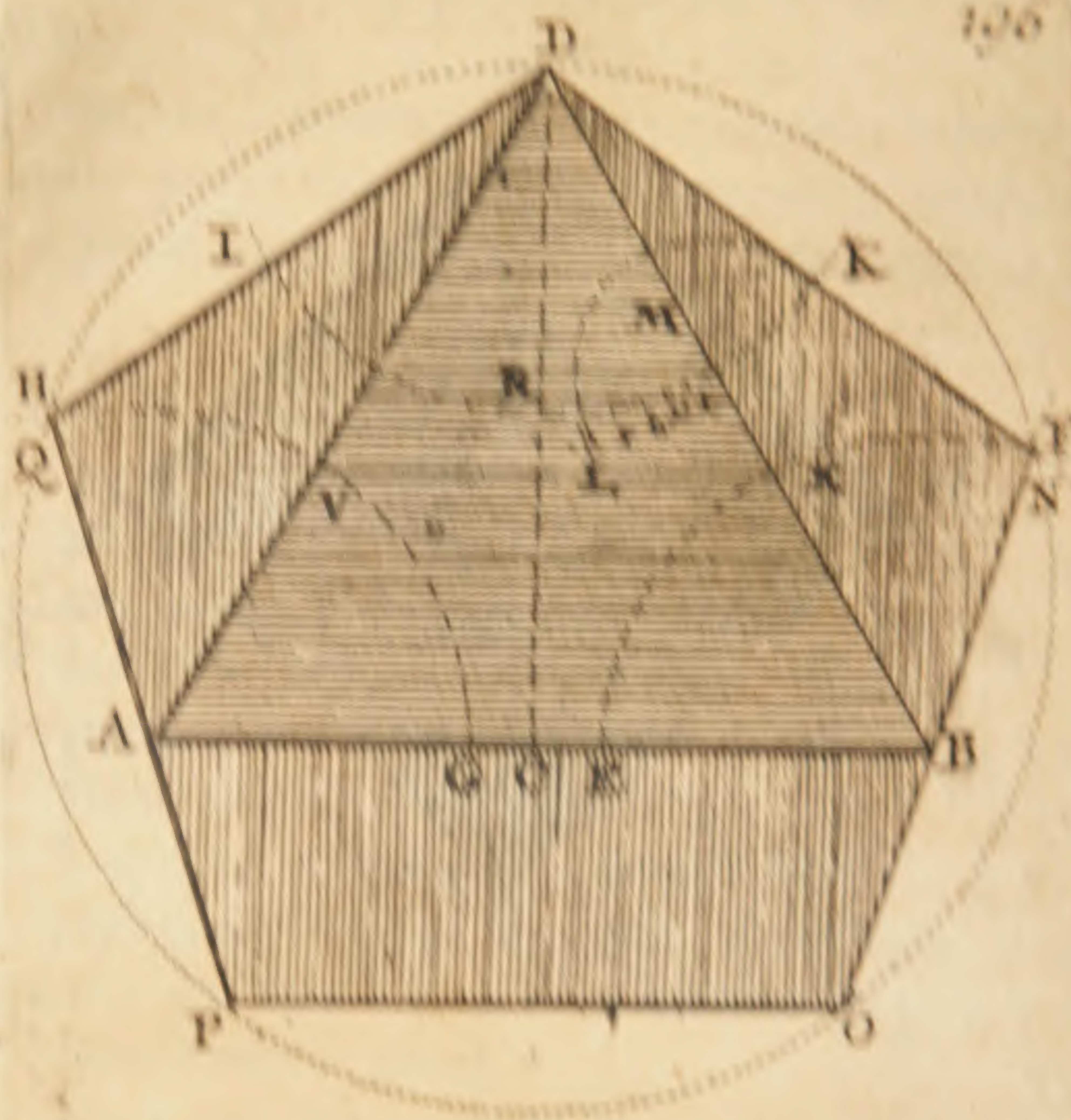
## п р і е м ъ.

расгѣлї базу.	АВ
На двое.	Д
їsb точкї.	Д
расстоянїемѣ.	ДВ. ілї ДА
Начертї полѣ цїркуля.	АСВ
ї протянї прямую лїнею.	ЕДС
Продолжї базу на обѣ стороны тако	
долго да бы,	ДФ. і. ДГ
равны былі лїнеї	ДЕ
Начертї їsb точкї.	С
Сквозѣ обѣ точкї.	АВ
Двѣ прямыя лїнеї.	САН. СВІ
По томѣ їsb точкї.	Е
Начертї обѣ лїнеї.	ЕНФ. ЕІГ
ї между <u>четырьмі</u> точкї.	НЕІС
Начертї лїнеї, то четвероуголнїкѣ	
около треуголнїкѣ описался.	











## 6. п р е д л о г ъ.

Около данаго равностороннаго треугол-  
ника, регулярної п'ятиуголникъ напісати.

Даної треуголникъ да будетъ **ABD**  
п р і е м ъ.

Расдѣлі базу на двое перпендікулярною  
лінією. **DC**

По томъ дііною по ізволенію начертї,  
їсѣ трехъ угловъ. **ABD**

Трі равнѣя дугї. **IKEFGH**

Дугу же. **RM**

Расдѣлі на п'ять равнѣхъ долъ . 1 2 3 4 5

Восмі ісѣ точки, **M**

Дііну. **ML** ілі 4 долї

І сдѣлаї єю дугу. **MK**

Начертї прямую лінією. **DKN**

І сдѣлаї дугу. **XF**. равну дугѣ. **KL**

Протяні прямую лінією. **OVF**

Которая прямую же лінією. **DK**

Прорѣжетъ вѣ точки. **N**

Сдѣлаї сторону. **ON**

Дііною равну сторонѣ. **ND**

Такімъ же пріємомъ сдѣлаї і обѣ страны.

**DQ, OR**

По томъ между точкамї. **P.O**

Начертї прямѣя лінеї, і тако опїшется

регулярної п'ятиуголникъ **QDNOR**

Около данаго треуголника.



## 7. п р е д л о г ъ.

Около даного четвероуголника, напїсатѣ  
треуголникѣ, їмѣющѣ въ себѣ трї угла  
равныя тремѣ угламѣ даного треуголника.

Даної четвероуголникѣ да будетѣ, **GHIK**

Даної же треуголникѣ, **DEF**

## п р і є м ъ.

На сторонѣ,

**GH**

сдѣлаї уголѣ.

**GNL**

равенѣ углу.

**D**

А уголѣ.

**OHM**

равенѣ углу.

**F**

Продолжі подолѣе двѣ прямыя лінеї.

**AGL, і, BHM**

Которыя прорѣжутся въ точкѣ.

**C**

По томѣ продолжі базу.

**IK**

На обѣ страны такѣ далеко, ~~даже~~ она  
прорѣжетѣ онныя лінеї въ точкахѣ,

**AB**

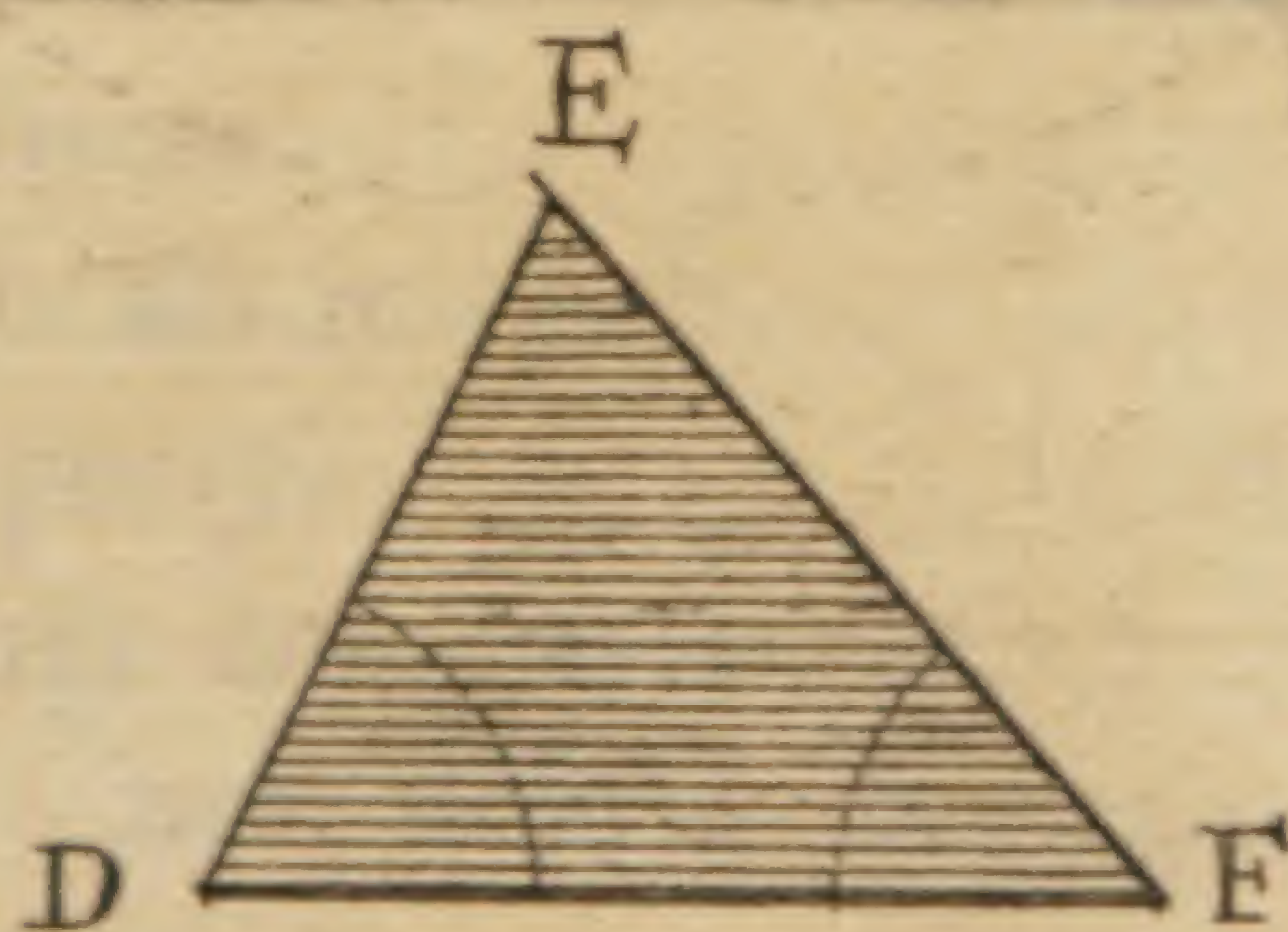
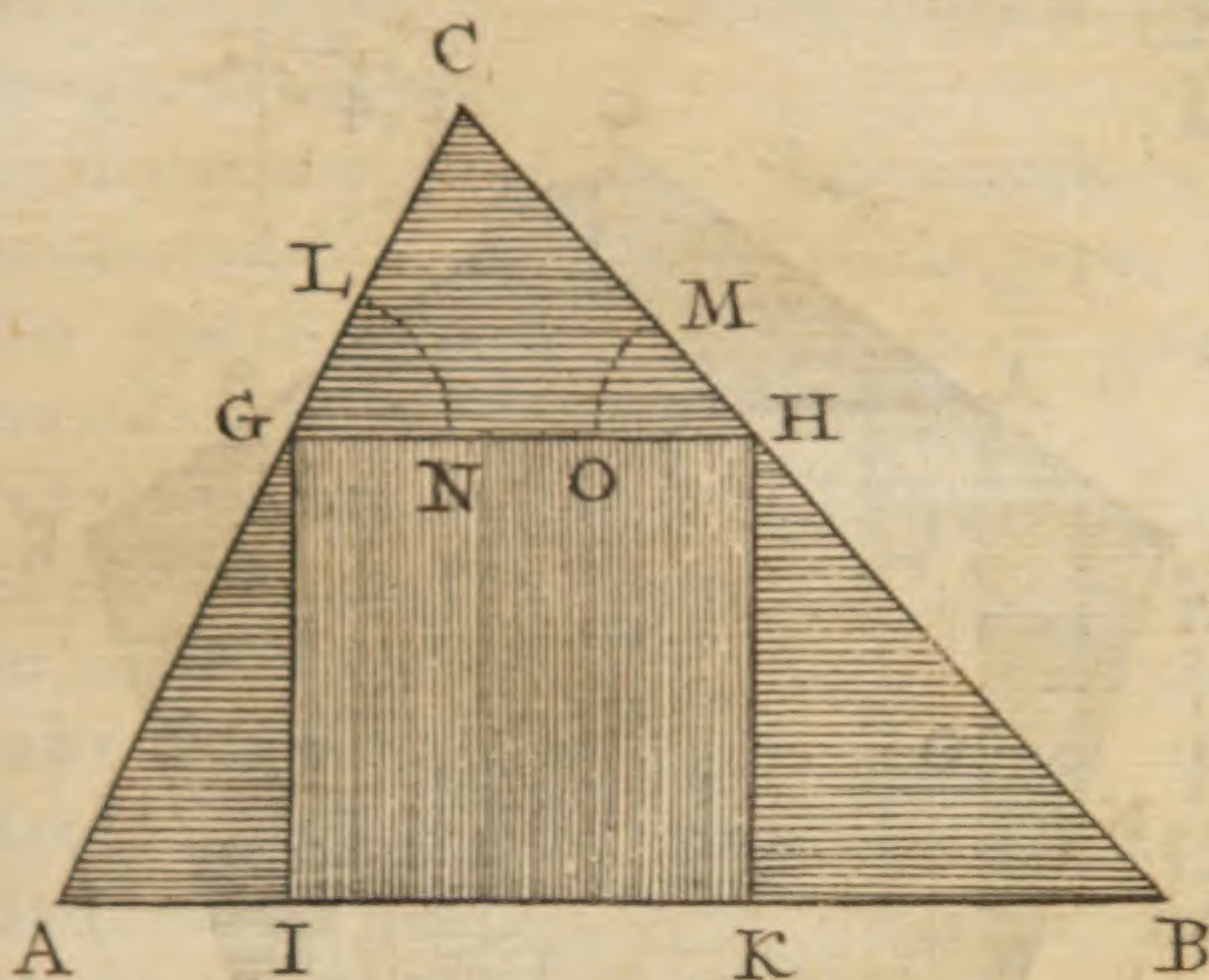
ї тако треуголникѣ.

**ACB**

Опїшется кругомѣ четвероуголника,  
ї равноуголенѣ сдѣлается даному тре-  
уголнику,

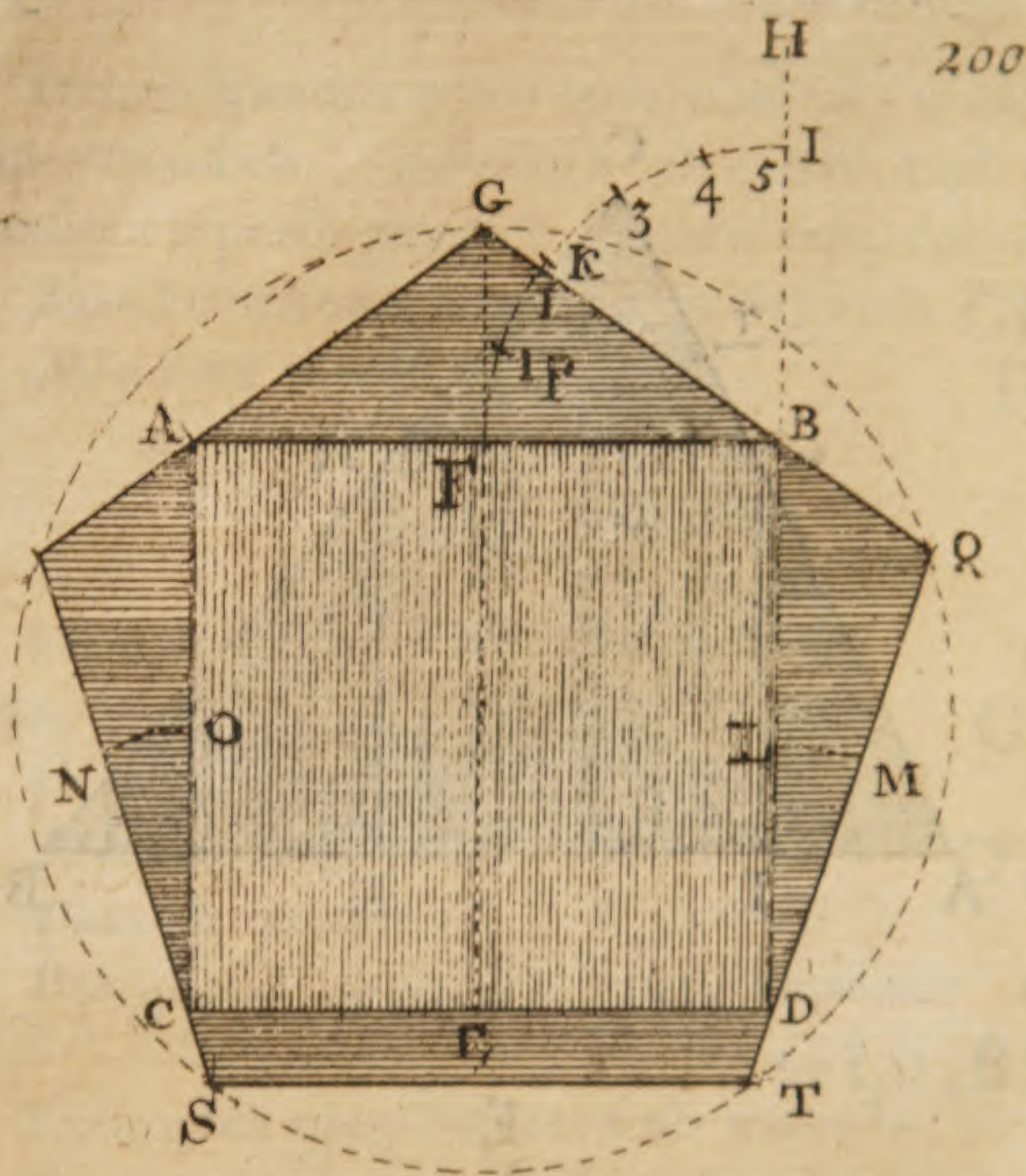
**DEF**







## 8. п р е д л о г ъ.



Около даного четвероугольника, регуляр-  
ной пятиугольникъ напѣсати.

Даної четвероугольникъ да будетъ. ABCD  
пріемъ.



## п р і є м б.

расгблї четвероуголнїкб.

ABCD

На равнїя двѣ доли прямою лїнеєю.

EFG

Продолжї страну

DB

По їсволенїю до Н.

їсб точкї.

B

расстоянїемб, В F.

Сгблї дугу, F I

Сїю расгблї на пятб равнїхб долб,

вб точкахб 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . їсб точкї.

B

Сквозб точку, К. їлї 2 долю.

Начертї прямую лїнеєю.

Q B K G

По томб їсб точекб.

C . D

расстоянїемб

B F

Начертї двѣ равнїе дугї.

L M O N

ї самбмб на оної длїну,

E P . їлї I,

частб їсб пятї.

Начертї їсб точкї. D. Сквозб точку. M

Прямую лїнеєю.

T D M

Которая лїнеєю.

G B

Прорѣжетб вб точкѣ.

Q

Сгблї сторону.

Q T

Длїною равну сторонѣ.

G Q

Такїмб же прїемомб начертї ї другїе

двѣ стороны.

G R . R S

На остатокб прочертї между двѣмя

точкї, S T.

Прямую лїнеєю.

ї тако напїшется около четвероуголнї-

ка пятїуголнїкб.



## 9. п р е д л о г ъ.

Около даного многоуголника, такої же многоуголникъ напісати.

Даної многоуголникъ да будеть. ABC  
DEF

## п р і є м ъ.

Продолжі двѣ страны. AF. BC

Которыя прорѣжутся въ точкѣ. G

Расдѣлі на двѣ равныя доли лінею. AG

Прямою лінеєю. BK

Ізъ средніе точкѣ. I

І сквозь прорѣзательную точку. G

Начертї прямую лінею. LGH

Которая лінею. KB

Прорѣжетъ въ точкѣ. L

По томъ ізъ средней точкѣ. I

расстояніемъ. IL

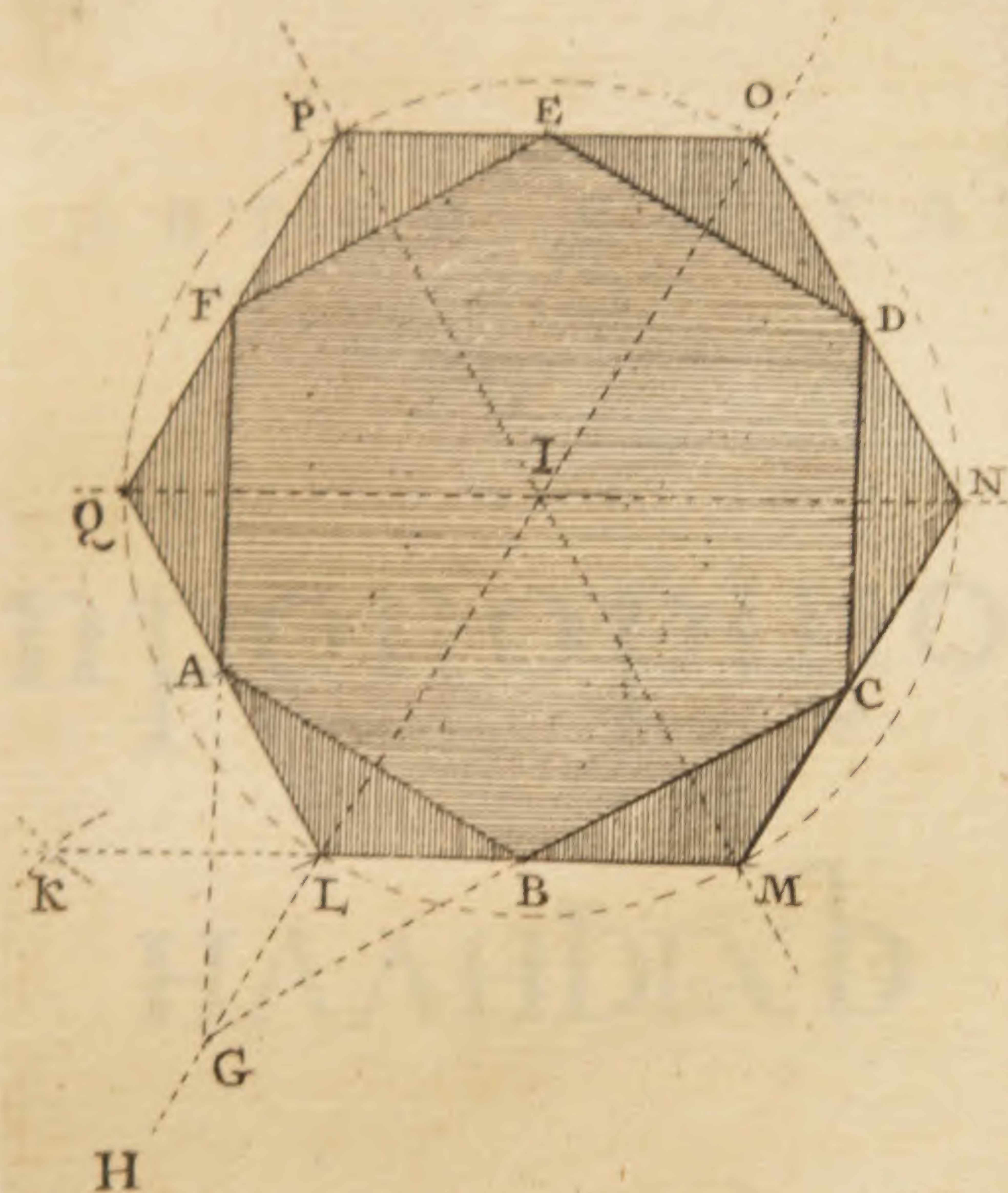
Начертї слѣдную периферію, і продол-  
жі, LB

до. M

Дліна лінеї. LM

Будетъ страна желаемаго описнаго мно-  
гоуголника.







[101]

205



S D C

H



ПЯТАЯ КНИГА

О

ПРОПОРЦІО-

НАЛНІХЪ

ЛІНЕАХЪ.



## г. п р е д л о г ъ.

Даную прямую лінею по середней і <sup>правой</sup> наруж-  
ной пропорції розрѣсамъ, то естѣ, да бы  
малѣйшій кусокъ, АС Протѣвъ большаго  
СВ, такъ содержался, какъ болшой СВ,  
протѣвъ всеї даной лінеї, АВ. содержітсѣ.

## п р і е м ъ.

Ізъ конца.

Начертї перпендікулярную лінею.

равну половинѣ.

Протяни прямую лінею между точекъ.

Ізъ точкї.

Дліною перпендікулярныя лінеї.

Начертї дугу.

Пакї же ізъ точкї.

расстояніемъ.

Начертї дугу.

Точка.

раздѣлітѣ даную лінею.

По середней і наружней пропорціе.

І какова убо пропорція естѣ между.

І

Такова же естѣ і между.

І всея лінеї.

А

А D

А E

D B

D

А D

А F

B

B F

F C

C

А B

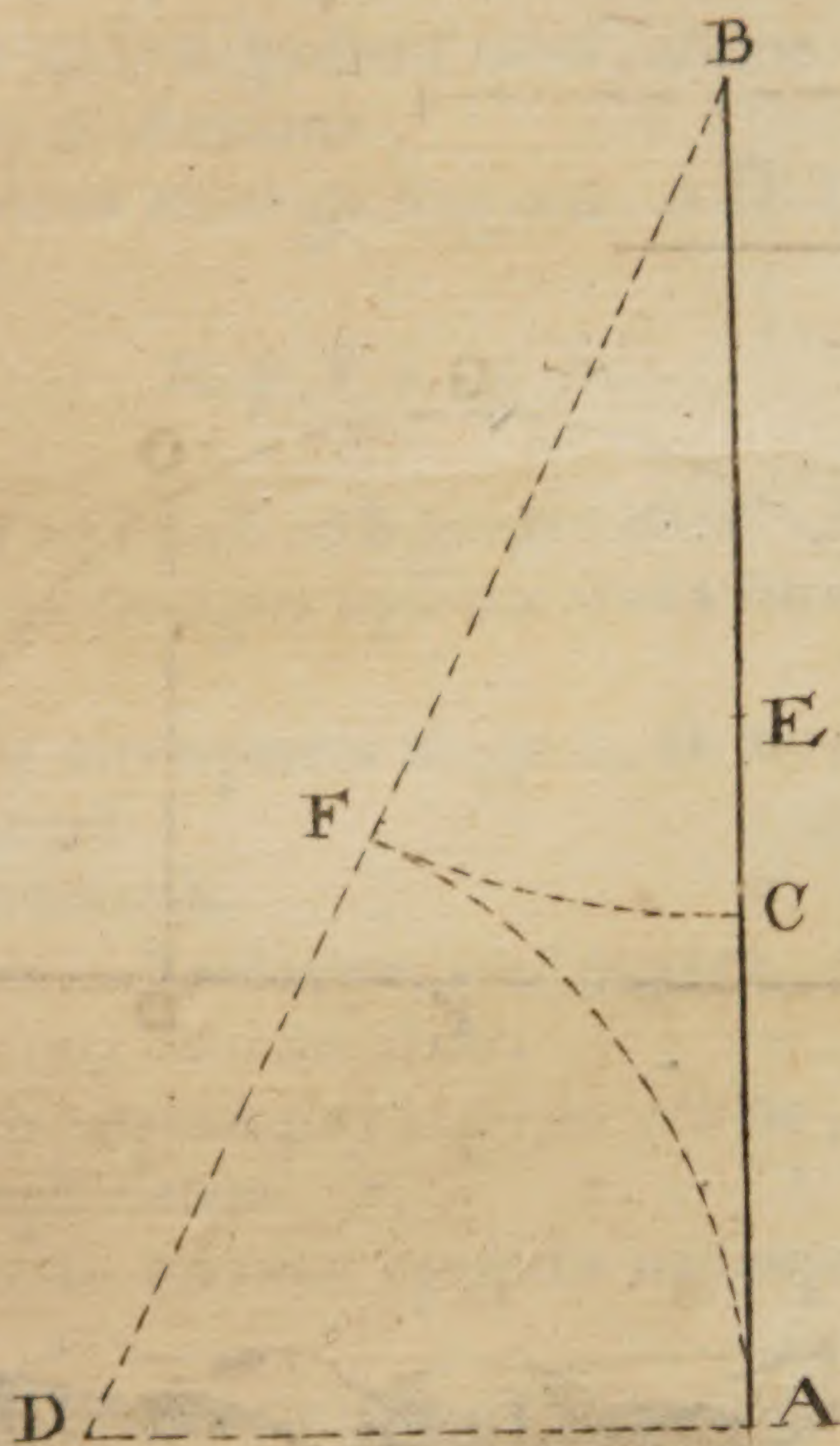
А C

С B

С B

А B



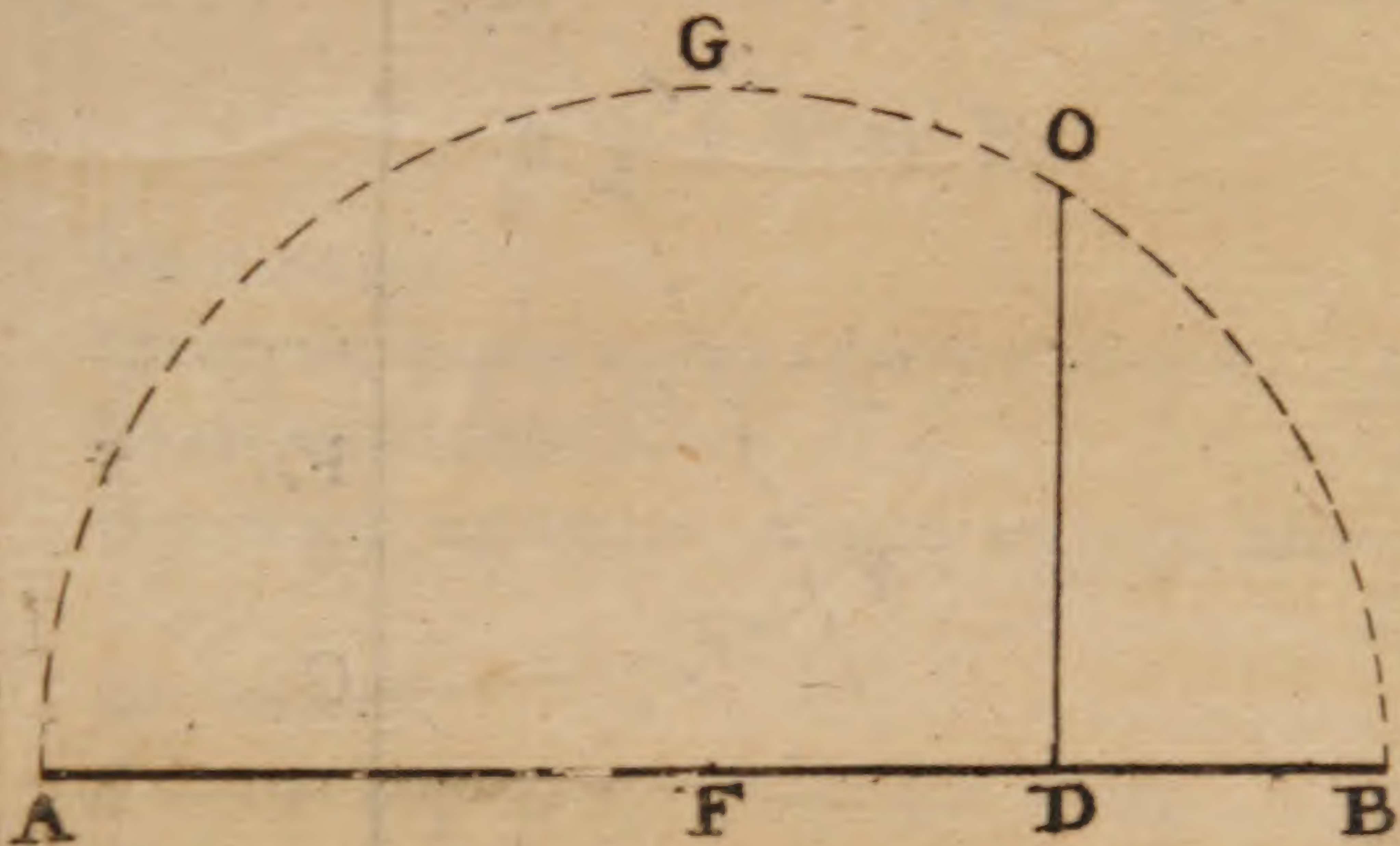




A ————— D

C - - - - -

B ————





## 2. п р е д л о г ъ.

Между двѣма даньми лінеї, лінею сред-  
ній пропорції сьискать.

Двѣ данья лінеї да будутъ.  $AD$ . і.  $DB$

## п р і е м ъ.

Срості вмѣстѣ обѣ данья лінеї.  $ADB$

Тако, да бы одна прямая лінея ісѣонѣхъ  
была.  $AB$

раздѣлі оную равно въ двое, въ точкѣ.  $F$   
і ісѣ точкѣ.  $F$

расстояніемъ.  $AF$

Начерті слѣпої цѣркулної округъ.  $AGB$

і ісѣ конца болшіе лінеї.  $D$

Восвѣсѣ перпендікулярную лінею, даже  
до периферіи лінею.  $DO$

і сія естѣ ісканая средній пропорції лі-  
нея.  $C$

[Которая дііною равна естѣ лінее.  $OD$ ]

Между двѣма даньми лінеамі.  $AD$ . і.  $DB$

То естѣ, какъ содержится лінея.  $AD$

Протівъ лінеї  $C$

Такоже і содержится тая же лінея.  $C$

Протівъ лінеї,  $B$



## 3. п р е д л о г ъ.

Ко двумь прямьмь лїнеамь, третїю пропорціональную лїнею сьискатї.

Данья двѣ лїнеї да будуть.

AB

## п р і е м ъ.

Начертї по їзволенїю.

FE

Да другую, которая бы до первой дот-  
нуласяб угломь по їзволенїю, якоже.

FD

Поставї даную первую лїнею.

A

їсб точкї. F. До точкї.

G

ї сдѣлаї долю.

GI

равну другої даної лїнее.

B

Пакї же їсб точкї.

F

сдѣлаї часть.

FH

равну другої даної лїнее.

B

ї начертї между обѣмї точкї,

GH

прямую лїнею. їсб точкї.

I

сдѣлаї параллелную лїнею.

IK

лїнеї.

GH

То будеть доля.

KH

Желаемая третїя пропорціональная лї-  
неа.

C

То естѣ, како содержїтся лїнеа.

A

Протївѣ лїнеї.

B

Тако содержїтся лїнеа.

B

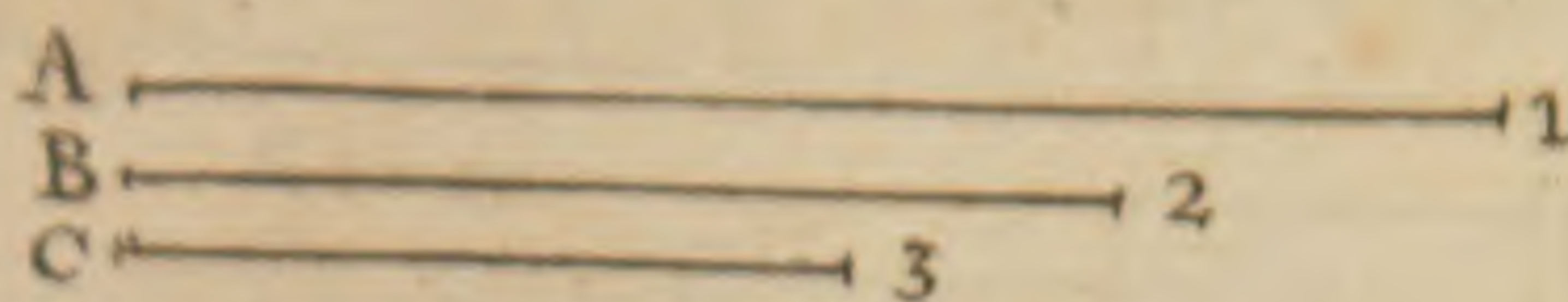
Ко лїнеї.

C

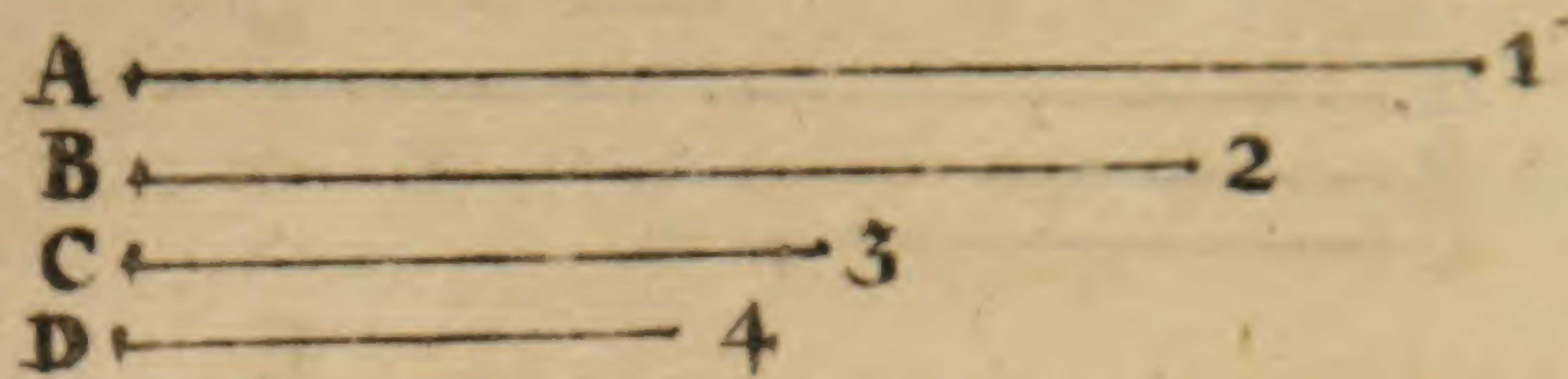
Которая равна естѣ наїденої лїнеї.

HK











## 4. п р е д л о г ъ.

Къ тремъ данымъ лінеамъ, четвертую пропорціональную лінею сыскати.

Трі данія лінеї да будутъ,

А В С

## п р і е м ъ.

Сдѣлаї по ізволенію уголъ.

Г Е Ф

А долю.

Ф Н

Сдѣлаї равну дліною первыя лінеї.

А

Долю же.

Г І

Сдѣлаї равну другої лінеї.

В

А долю.

Н К

Сдѣлаї равну третей лінеї.

С

І начертї прямую лінею между двѣма точкї.

Н І

Ісѣ точкї.

К

Начертї лінею.

К Л

Параллелну лінеї.

Н І

Часть же.

І Л

Равная лінеї.

Д

Есть сысканая четвертая лінея пропорціональная, то есть, како содержится первая лінея.

А

Противъ другїя.

В

Такожде содержится і третїя.

С

Противъ четвертыя.

Д



## 5. п р е д л о г ъ.

Между двухъ даныхъ прямыхъ лінеї, двѣ  
средніе пропорціональныя лінеї сыскати.

Двѣ даныя лінеї да будутъ.

AD

## п р і е м ъ.

Начертї тако двѣ прямыя длінныя лінеї.  
FN. і, FR. да бы едіна съ другою учїнілі пря-  
мої уголъ въ точкѣ, F. Восмї долю. EF. Длі-  
ною равну дліни бїшеї лінее. A. Долю же. FN

равну мнї бїшеї лінее, D. По томъ начертї  
лінею, GH. Параллелну ї равну дліною лі-  
нее, FE. А лінею, EG. Параллелну ї длі-  
ною равну лінее, FN. Ізъ чего сдѣлается  
параллелограммъ, FHGE. Начертї двѣ діа-  
гональныя лінеї, HE. і FG. Которыя прорѣ-  
жутся въ точкѣ, O. сдѣлаї лінею. FI. Рав-  
ну дліною сторонѣ параллелограмма, EF

ї начертї прямую лінею, EI. Ізъ точкї, E  
дліною, EH. Начертї дугу, KH. Восмї  
дліну, IK. І перенесї оную їзъ точкї, H. даже  
до точкї, L. На остатокъ восмї лінею. HF

ї перенесї оную їзъ точкї, L. до точкї. M

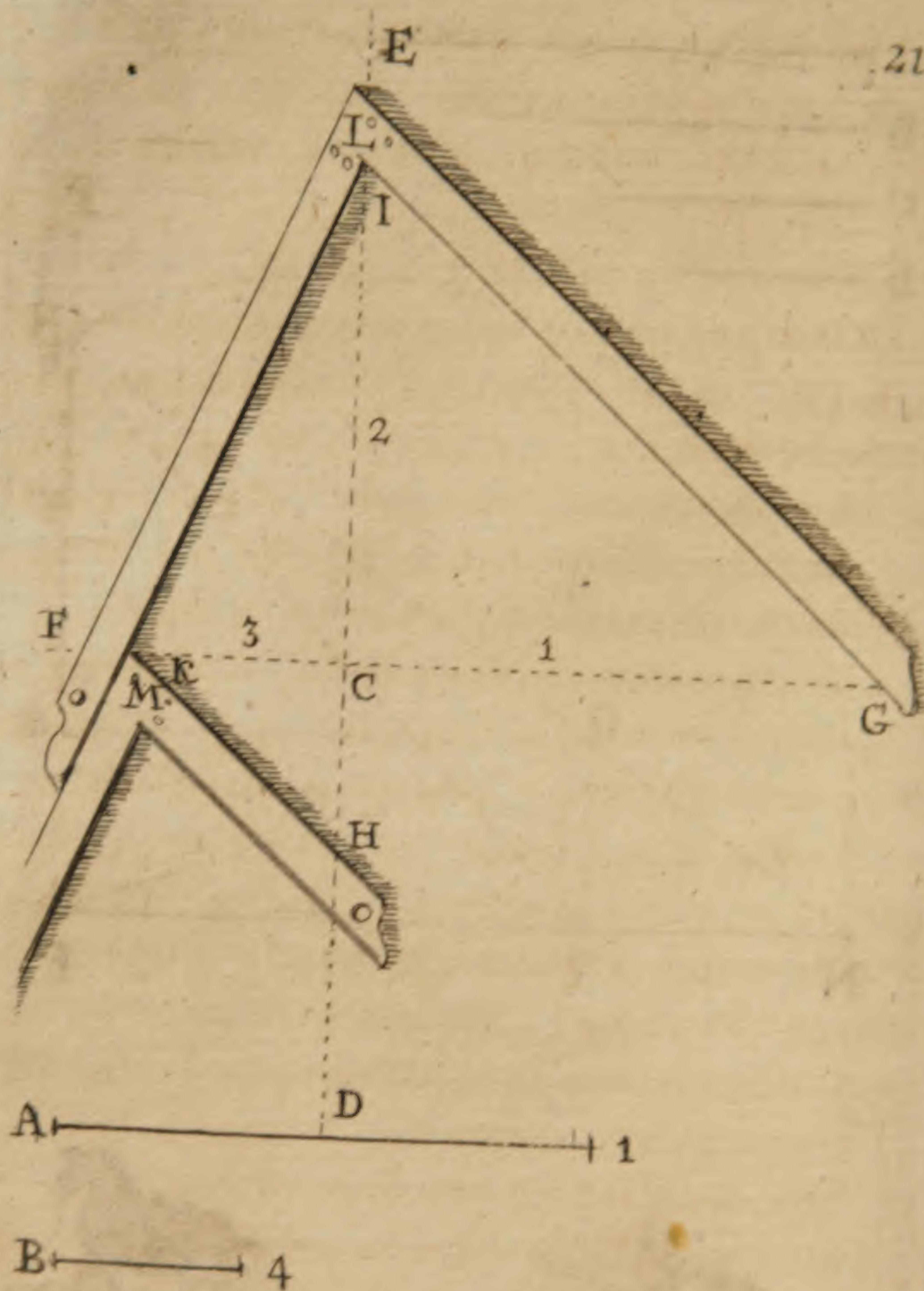
По томъ начертї прямую лінею сквозъ обѣ  
точкї, M. і G. до точкї, N. То будетъ  
едїна средняя пропорціональная лінея. NM

дліною равная лінея, B. А другая средняя  
пропорціональная лінея будетъ, EN. равная  
лінеї, C. То есть, како содержится, A. Протї-  
ву, B. Тако же содержится ї C. протївъ. D











## 6. п р е д л о г ъ,

Между двѣма даными лінеї, двѣ сред-  
нія пропорціональныя лінеї, способомъ  
двухъ прямыхъ науголніковъ сѣскаати,

Двѣ даныя лінеї да будутъ.

АВ

## п р і е м ъ,

Начертї двѣ прямыя лінеї накрестъ, FG  
і ED. Которыя перпендікулярно прорѣ-  
жутся въ точкѣ. С. Возмї долю. CG

Дліною равну лінее. А. Долю же. CH

Дліною равну лінее, В. По томъ положї  
едїну внутреннюю страну науголніка. L

Гораздо блїско точкѣ, G. Ко другої вну-  
тренної странѣ науголніка, L. Прїложї на  
крѣпко наружную сторону науголніка. M

І двїжї оба, держаїхъ плотно, едїнъ подлѣ  
другаго, і оба вмѣсте, такъ долго туды і  
сюды подвїгаї, даже едіная наружная страна  
науголніка, M. Доткнется въ точкѣ, H

А наружнымъ угломъ на прямої лінее. GF

Отрѣжетъ точку.

K

Внутренної же уголъ науголніка.

L

Между тѣмъ, на прямої лінее.

ED

Да отрѣжетъ точку.

I

Того радї будетъ часть.

CI

Первая іsb среднихъ пропорціональныхъ лі-  
неї. Часть же, СК. Вторая іsb

среднихъ пропорціональныхъ лінеї.



## 7. п р е д л о г ъ.

Еже лі дана естѣ средняя пропорціо-  
нальная лінея , такожде і діференціа , ілі  
разностѣ дву наружныхъ пропорціонал-  
ныхъ , како онѣя двѣ наружныя пропор-  
ціональныя лінеї сыскати.

Даная средняя пропорціональная лінея  
да будетѣ. А

Разностѣ между двѣма наружными ліне-  
ями. В

## п р и е м ъ.

Начертї прямую лінею. CD

Сдѣлаї іsb точки, Е. Долю. EF

Дліною равну разностї , ілі лінее. В

Расдѣлі на двѣ доли , лінею. EF

Въ точкѣ, Н. І до конецѣ лінеї. EF

Возвысь перпендікулярную лінею. FG

Дліною равну даної средней пропорціо-  
нальной лінеї, А. Іsb точки. Н

Расстояніемѣ. HG

Начертї половїну округа , которой бы  
кончїлся по обоїмѣ странамѣ въ точ-  
кахѣ. CD

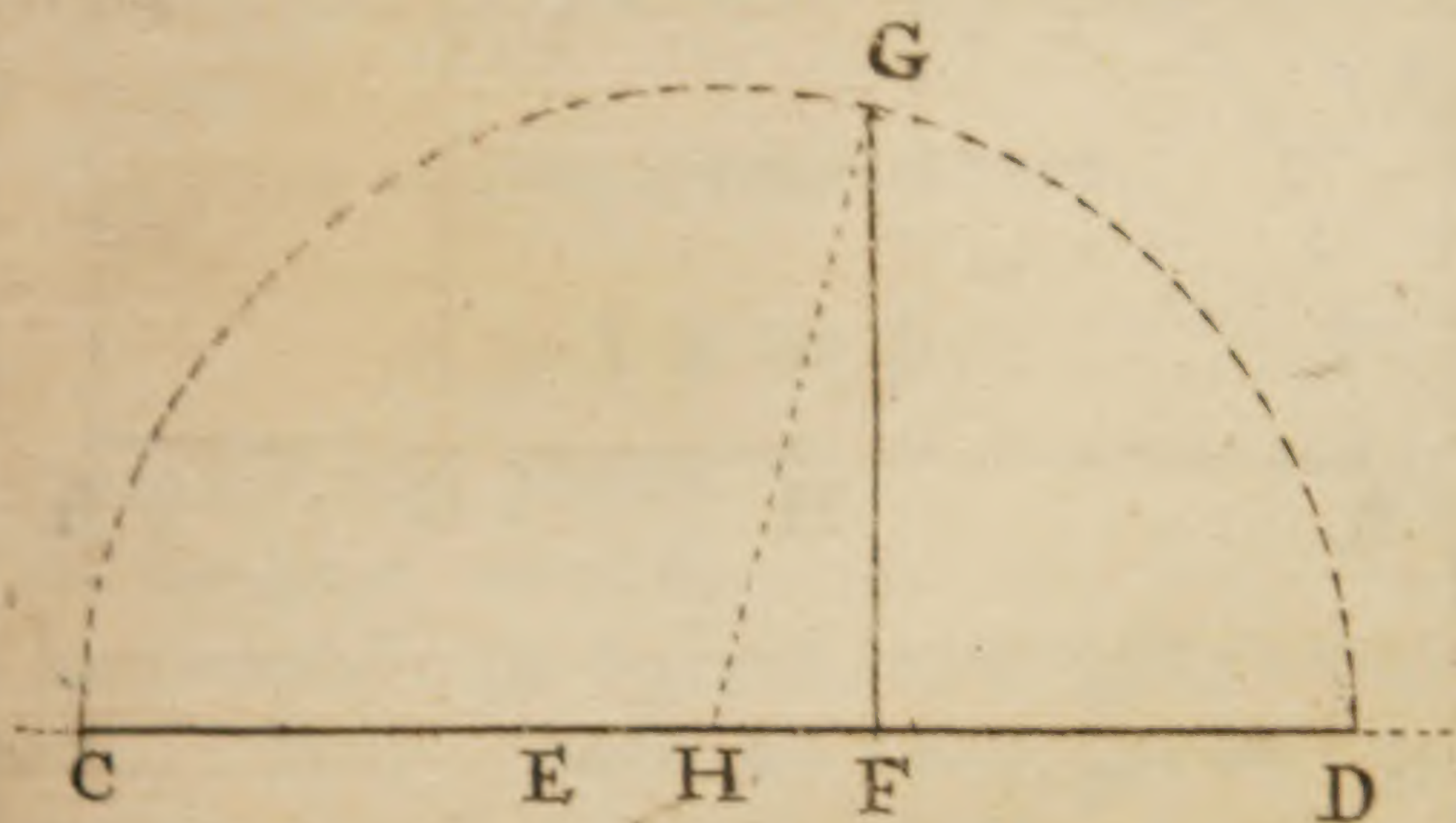
То будутѣ обѣ прямыя лінеї. CF. і. FD

Ісканыя двѣ наружныя пропорціонал-  
ныя лінеї.

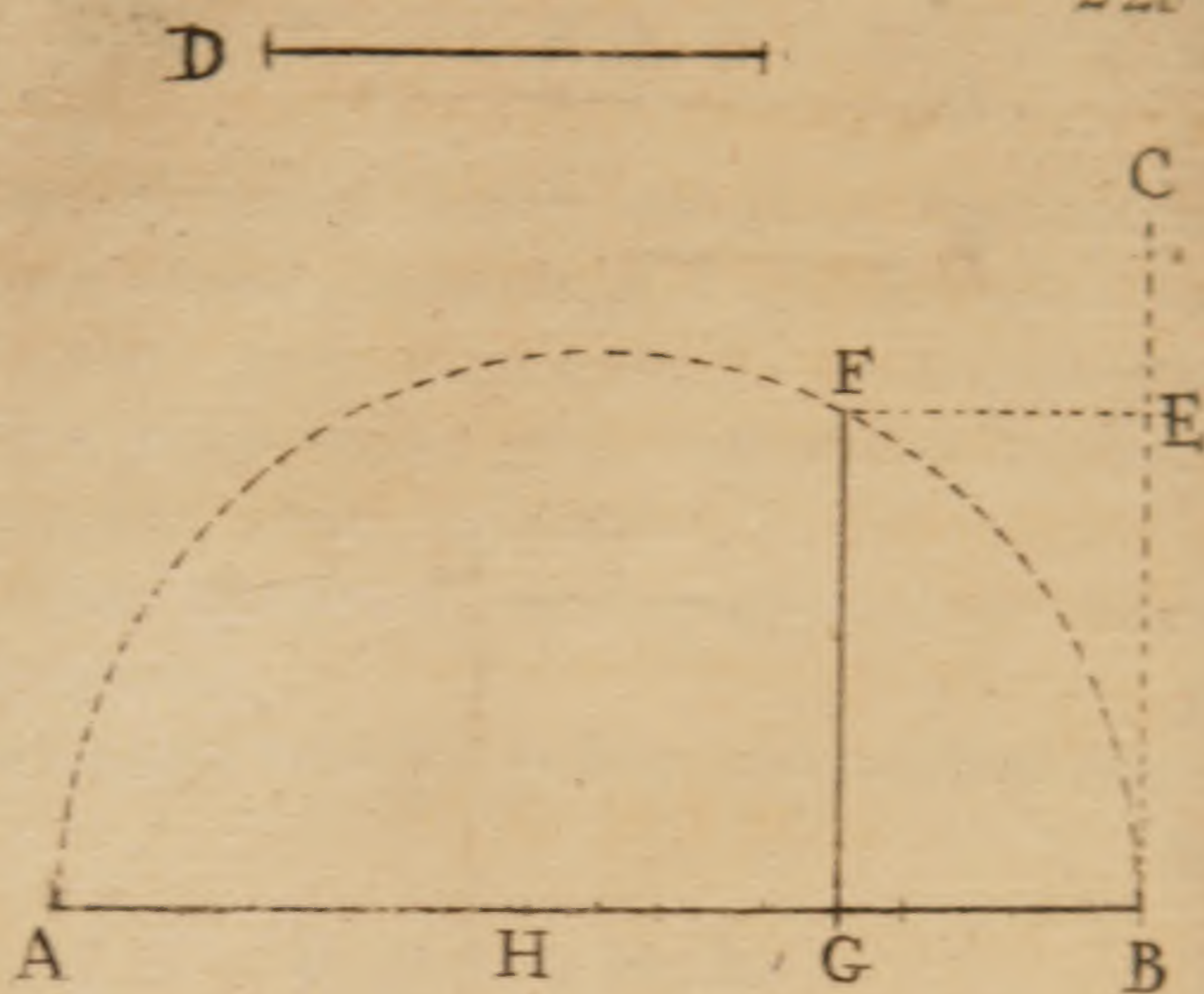


*fix* —————

B —————









## 8. п р е д л о г ъ.

Еже лі дана естѣ средняя пропорціонал-  
ная лінея, такоже і сумма, ілі сложеніе  
двухъ наружныхъ пропорціональныхъ ліней  
[вмѣстѣ] како сыскати тѣ двѣ наруж-  
ныя пропорціональныя лінеї.

Сумма дву наружныхъ пропорціональныхъ  
да будетѣ.

Средняя пропорціональная же.

А В  
Д

## п р і е м ъ.

раздѣли всю лінею.

А В

Во средней точкѣ.

Н

І на концѣ, В. Сдѣлаі перпендікулярную  
лінею, В С. Тако же учіні долю.

В Е

равну даної средней лінее.

Д

Между тѣмъ начерті іsb средней точкѣ.

Н

расстояніемъ, Н В. Слѣпую цѣркун-  
ференцію. І іsb точкѣ Е. Начерті лінею, Е Ф

Параллелну лінее.

А В

Которая цѣркунференцію прорѣжетѣ въ  
точкѣ. Ф. Іsb точкѣ прорѣсателної.

Ф

Протяні прямую лінею.

Г Ф

Параллелну лінее. С В. Точка.

Г

Та естѣ, которая раздѣлитѣ сумму, ілі  
сложеніе обоїхъ наружныхъ пропорціонал-  
ныхъ ліней, между которыми даная средняя.

Средняя пропорціональная лінея естѣ, Г Ф



## 9. п р е д л о г ъ.

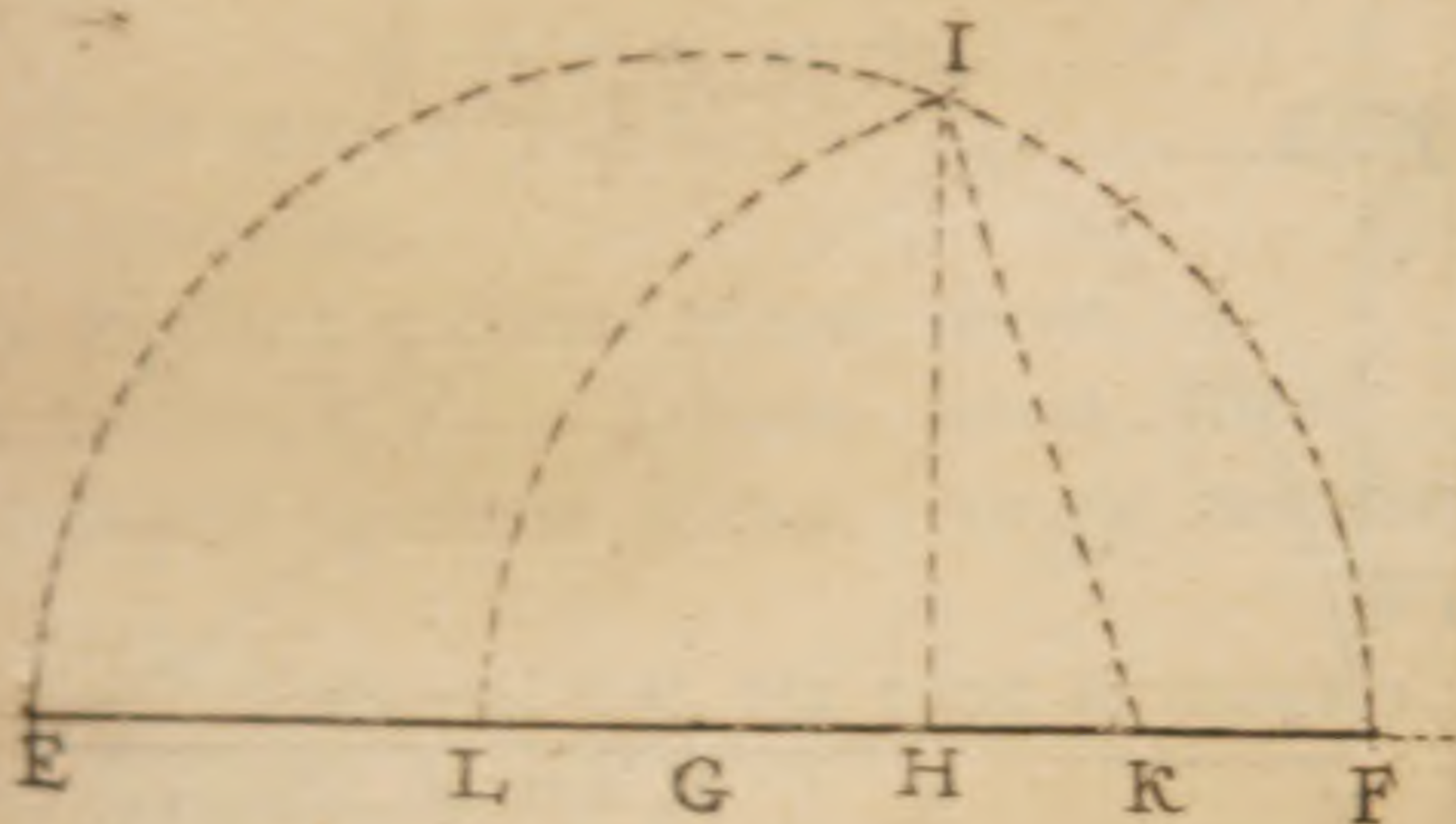
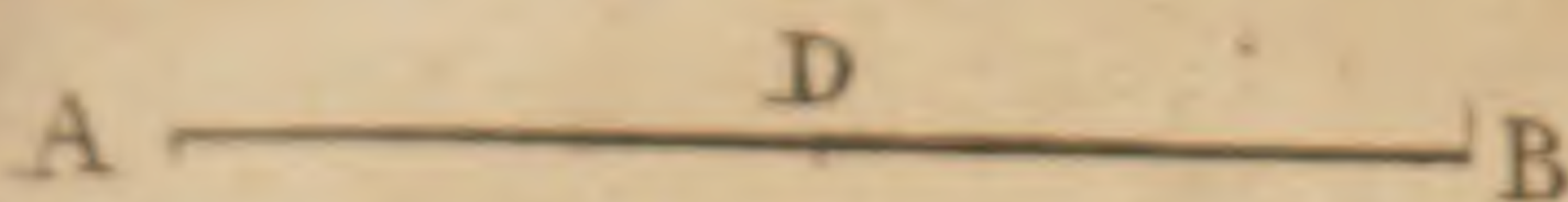
Отъ данья прамья лінеї , частъ тако отъ-  
рѣсамъ , да бы она была средняя пропорці-  
ональная между остаточной долей данья  
лінеї , і ѳнѳя данья прамья лінеї.

Первая даная лінеа да будетъ. А В  
Отъ неїже бы отрѣсамъ долю, яко. D A  
А другая даная лінеа да будетъ. C

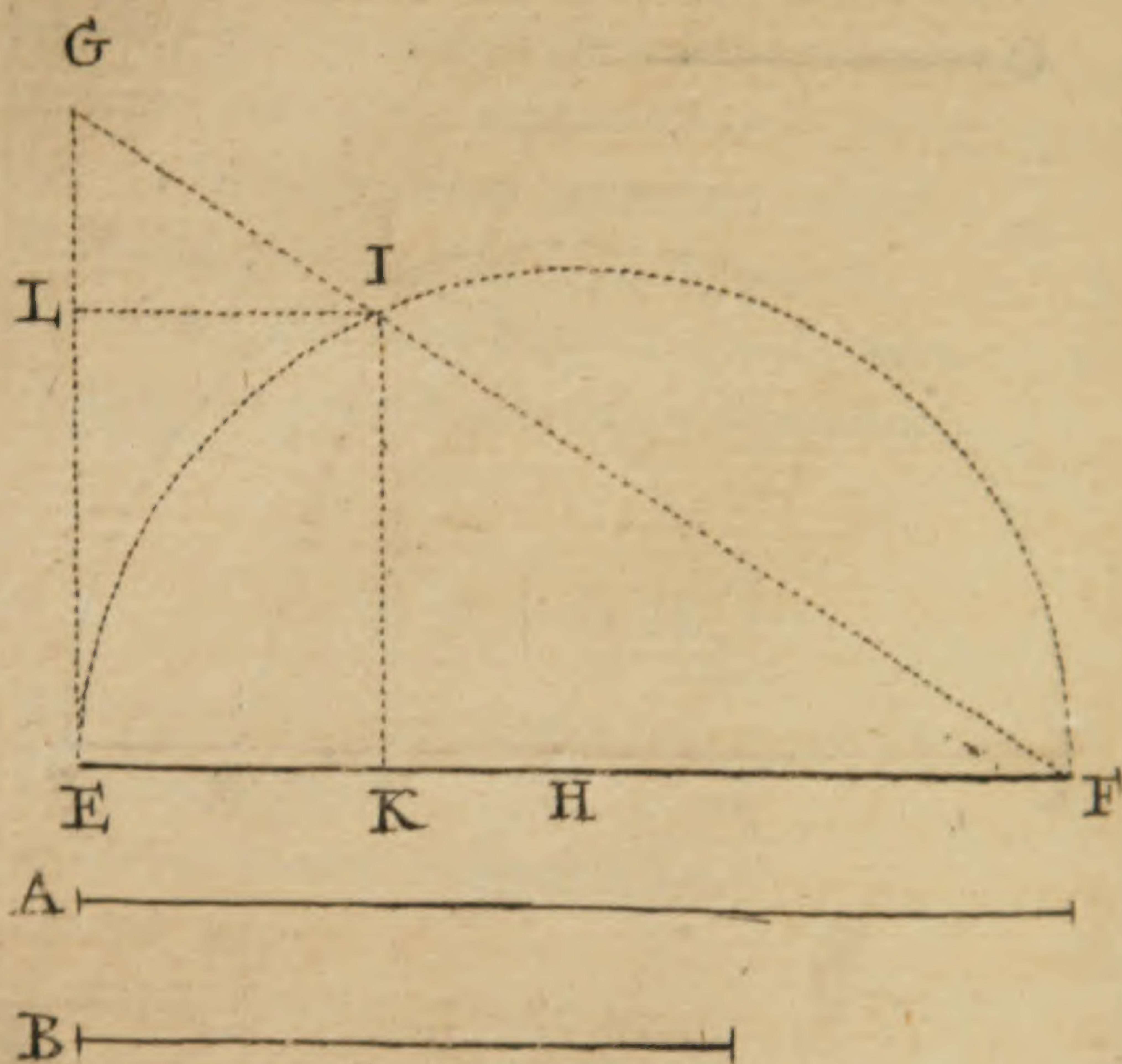
## п р і е м ъ.

Начертї по їзволенїю прямую лінею. F E  
і сдѣлаї долю. E H  
Дліною равну первой лінее. A B  
Долю же. H F  
Дліною равну другой лінее. C  
і сдѣлаї среднїя точкї. G. Всея лінеї. E F  
Начертї слѣдную половїну округа. E I F  
і сдѣлаї точкї, H. Возвысь перпендікуляр-  
ную лінею, H I. А долю, H F  
раздѣлі на двѣ равныя частї въ точкѣ. K  
і сдѣлаї среднїя точкї, K. растоянїемъ. K I  
Начертї дугу, I L. і отрѣжь долю. D A  
Дліною равну долѣ, L H. Сїя доля. D A  
будетъ средняя пропорціональная лінеа  
между остаточною долею. D B  
і другїя данья лінеї. C











## 10. п р е д л о г ъ.

Двѣ даныя прямыя лінеї, каждую особ-  
лїво тако разрѣсати. что бы четыре лінеї,  
которыя изъ того сдѣлаются. едина протївъ  
другія пропорціональны были.

Двѣ даныя лінеї да будутъ.

A B

## п р і е м ъ.

сдѣлаї прямої уголъ.

G E F

Сторона же.

G E

да будетъ длїною равна лінее.

B

А базисъ, E F. Длїною равна лінее. А

Начертї прямую лінею между точками.

F G

ї раздѣлі лінею. E F. На двое въ точкѣ.

H

їзъ среднїя точкї.

H

расстояніемъ.

H F

Начертї слѣдную половїну цїркуля.

E I F

їзъ пропорѣсательныя точкї.

I

Начертї лінею I L. Параллелно лінее.

E F

пакї же изъ пропорѣсательныя точкї.

I

Начертї лінею I K. Параллелну лінее.

G E

Ею же лінея.

E F ілі A

раздѣлїтся въ точкѣ.

K

Лїнея же. G E, ілі, B. Въ точкѣ.

L

Того радї яко доля.

F K

Содержїтся протївъ долї.

K I, ілі E L

Такожде будетъ і содержатїсь доля I L

ілі E K.

Протївъ долї.

L G



## II. п р е д л о г ъ.

На даної прямої лінії два прямоугольні паралелограмма  $sg\bar{b}$ латі, которія другъ протівъ друга содержатіся будутъ, яко двѣ данія прямія лінеї.

Даная прямая лінея, на неї же два прямоугольні паралелограмма  $sg\bar{b}$ латі, да будутъ.

Двѣ данія лінеї суть по томъ.

$AB$   
 $CD$

## п р і є м ъ.

По конецъ лінеї,  $AB$ .  $sg\bar{b}$ лаї по ісволенію уголъ,  $HAB$ . І  $sg\bar{b}$ лаї долю.  $AE$

Дліною равну лінее,  $C$ . Долю же.  $EF$

Дліною равну лінее,  $D$ . І начертї прямую лінею между точкамї.

$FB$

Ісвточкї,  $E$ . Начертї прямую лінею.  $EG$

Параллелну лінее,  $FB$ . По томъ на всеї лінее,  $AB$ .  $sg\bar{b}$ лаї регулярної четвероугольнікѣ,  $ALIB$ . Начертї ісвточкї.  $G$

Прямую лінею,  $GK$ . Да бы была параллелна съ стороною,  $BI$ . Ісв котораго  $sg\bar{b}$ лаются два прямоугольні паралелограмма,

$ALKG$  і  $GKIB$

Которія содержатіся будутъ яко лінея,  $C$ . Содержітсѣ протівъ лінеї.  $D$

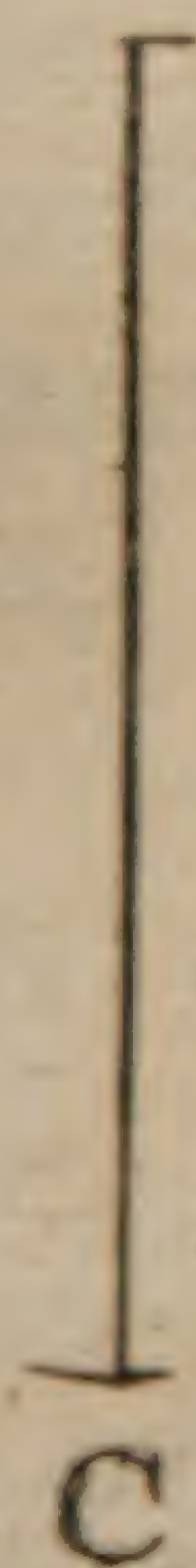
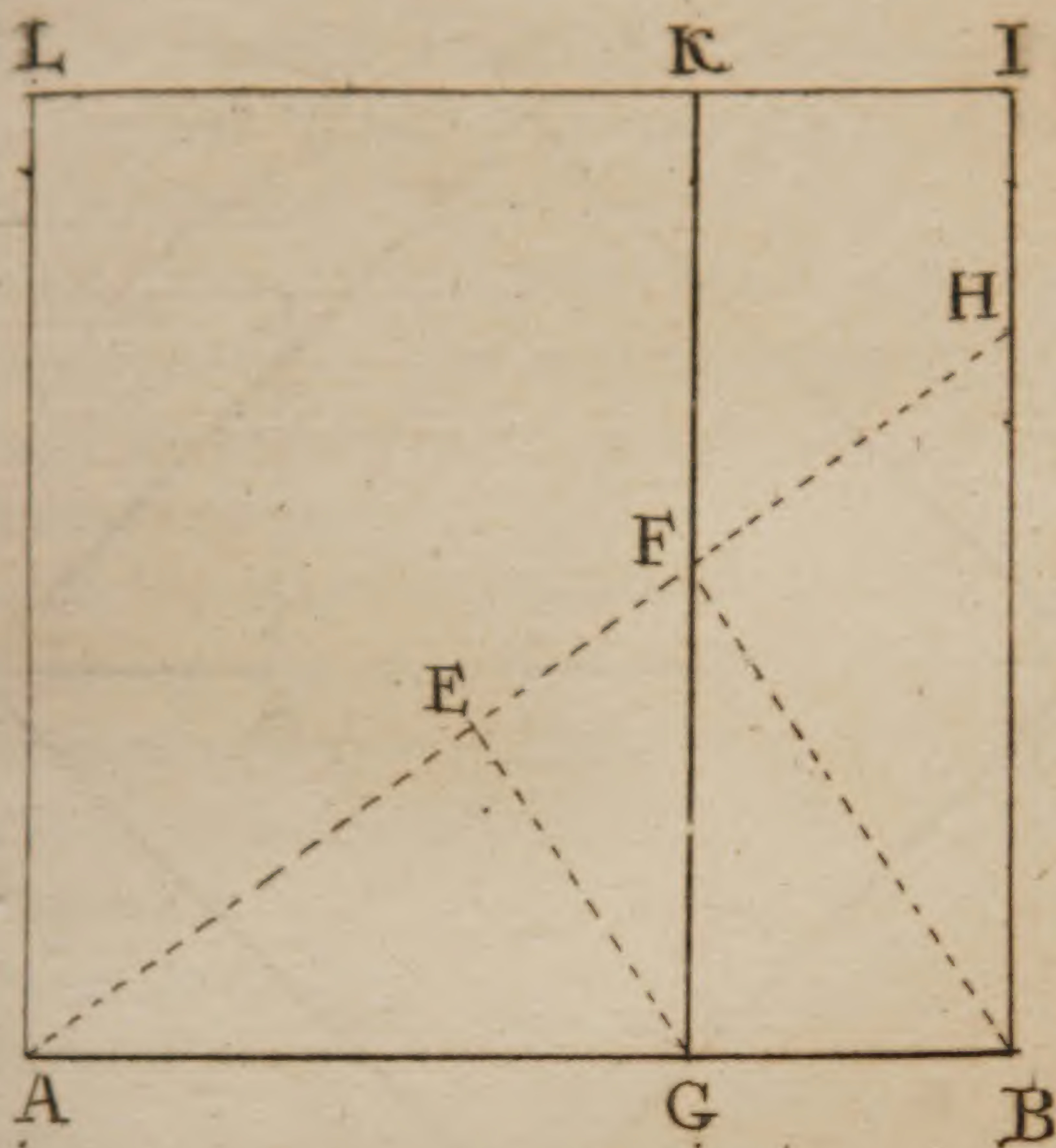
Такоже содержітсѣ прямоугольної паралелограммѣ.

$ALKG$

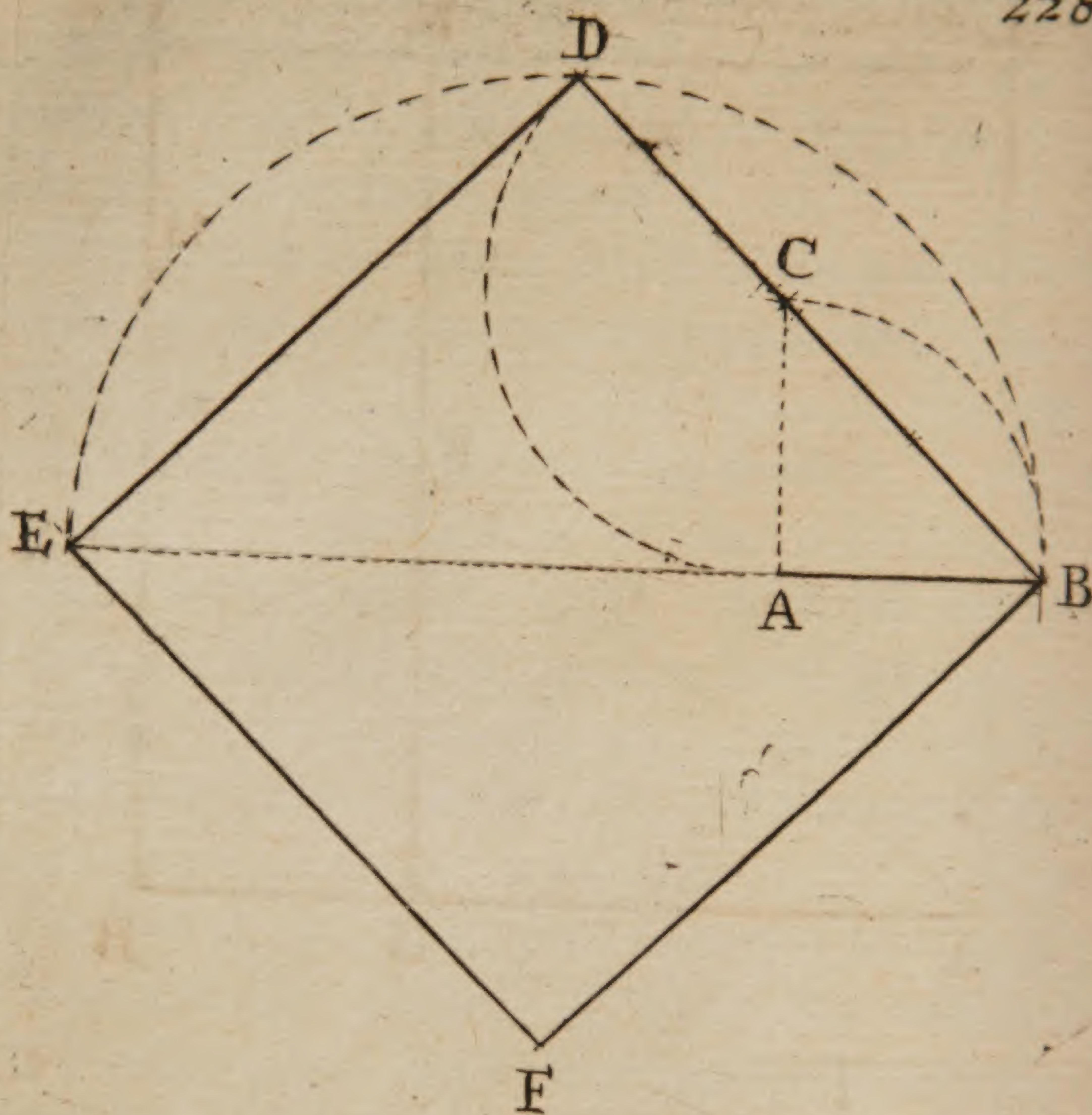
Протіву прямоугольнаго же паралелограмма.

$GKIB$











## 12. п р е д л о г ъ.

Даною частію лінеї діагональнѣя, сѹ же  
превосходѣтъ страну регулярного четверо-  
угольнѣка, сѹскаті оную страну.

Даная доля діагональнѣя лінеї регулярного  
четвероугольнѣка. сѹ же превосходѣтъ его  
страну, да будетъ.

По конецъ лінеї.

Возвѣсь перпендікулярную лінею.

Дліною равну часті.

Начертї прямую лінею.

Сквозъ двѣ точки.

Ісѣ точки.

расстояніемъ.

Начертї дугу.

Лінея.

Будетъ по томъ страна желаемаго ре-  
гулярнаго четвероугольнѣка.

Діагональная же убо лінея естѣ.

Которая больше естѣ., нежелї страна.

Частію.

AB

AB

AC

AB

DCB

BC

C

CA

AD

DB

EDBF

EB

BD

AB



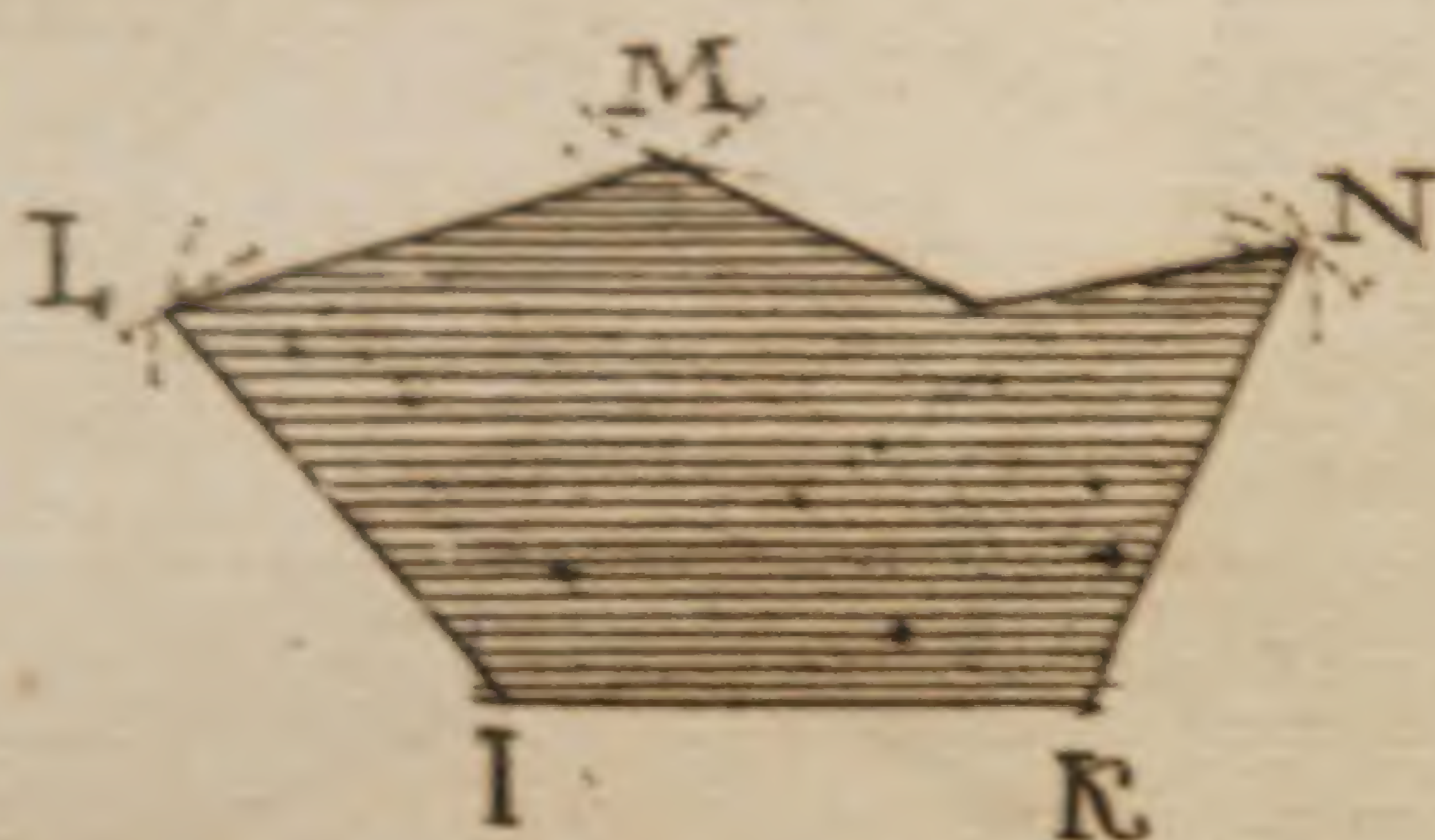
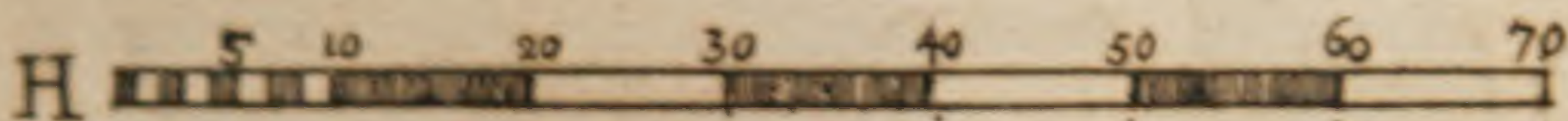
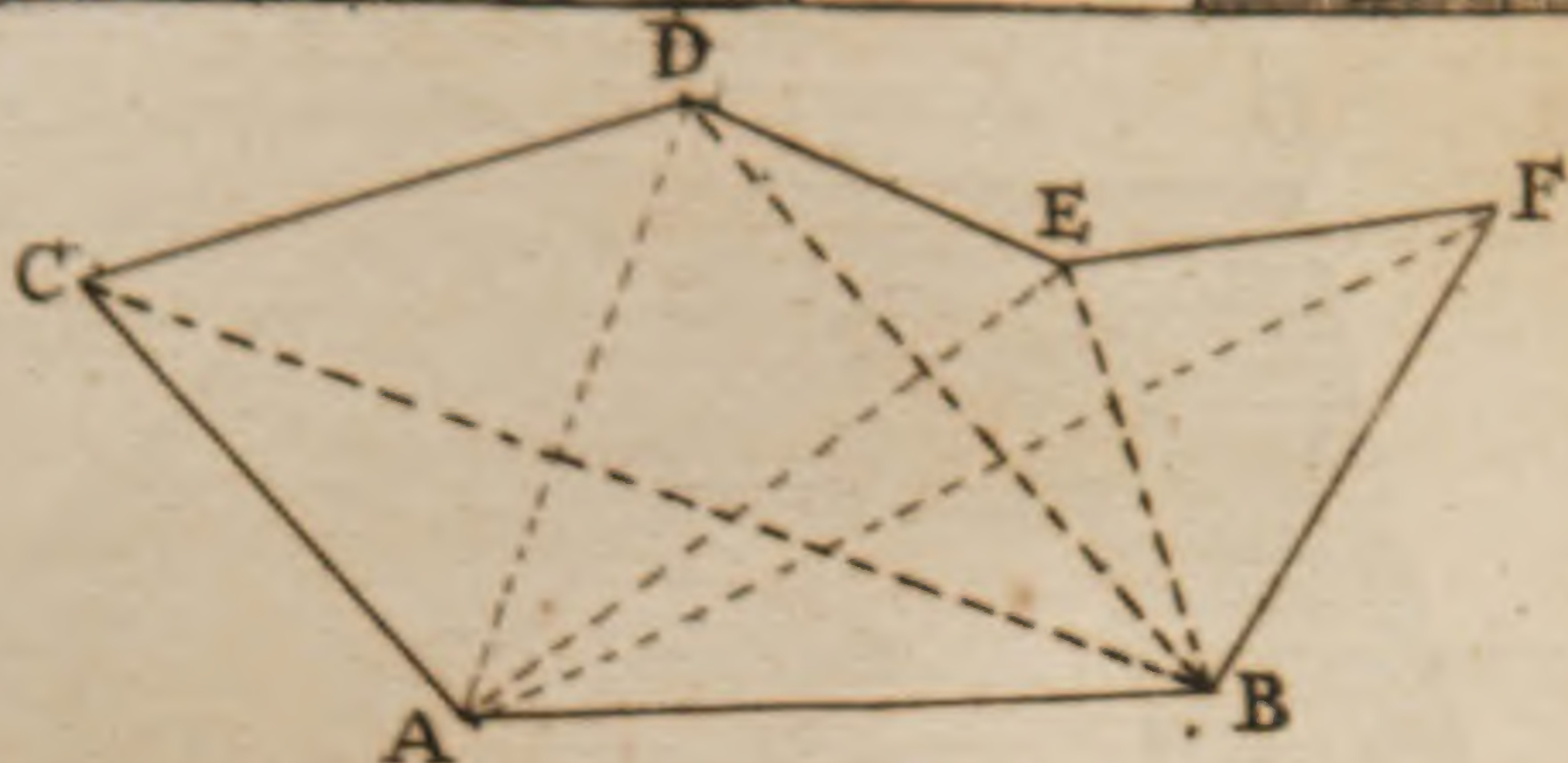
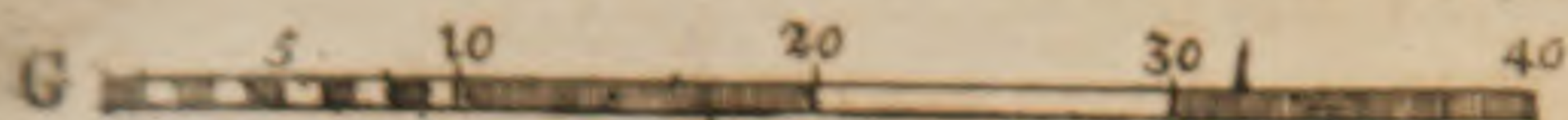
## 13. п р е д л о г ъ,

Даную фігуру, по даному масштабу ума-  
літї ілі увелічітї.

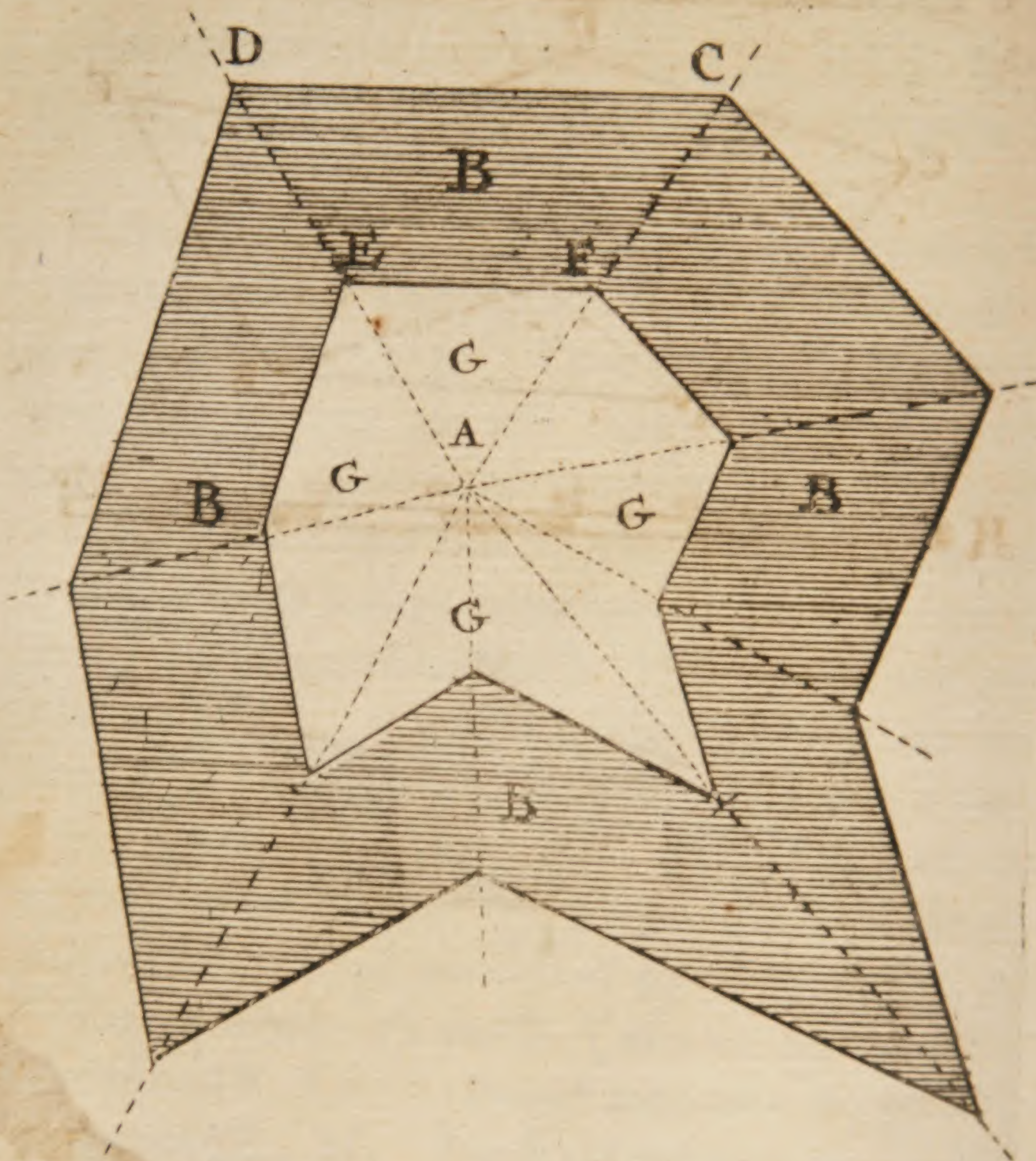
Даная фігура да будеть.  $ABCDEF$ . Фігу-  
ру же умалїтѣ надлежїтѣ по масштабу. Н  
п р і е м ъ.

На масштабѣ по ісволенію взятому яко,  $G$ .  
Восмї дліну каждаїя странї данїя фігу-  
ры.  $ABC$ .  $DEF$  і сапїші оное. По томѣ  
раздѣлі фігуру во еѣ треуголнікї ісѣ то-  
чекѣ,  $AB$ . По томѣ понеже сѣскана естѣ  
18 футовѣ бытї басѣ,  $AB$ . Того ради восмї,  
ї на даномѣ маломѣ масштабѣ.  $H$ . 18 же  
долѣ ко умаленної басѣ.  $IK$ . пакї же сѣне  
лінеа,  $BC$ . 30, футовѣ їмѣетѣ на мас-  
штабѣ.  $G$ . Того ради такоже восмї,  
30, долѣ на масштабѣ.  $H$ . і сдѣлаї та-  
кою дліною малую дугу ісѣ.  $K$ . Между  
тѣмѣ посмотри, много лї футовѣ лінеа.  $AC$   
Содержїтѣ вѣ себѣ [якоже сдѣ 25] на  
масштабѣ.  $G$ . Восмї такоже 25 долѣ на  
масштабѣ,  $H$ . і сдѣлаї такою же дліною  
малую дугу ісѣ точки.  $I$ . Чресѣ сїе сдѣлае-  
тся малої треуголнікѣ.  $LİK$ . Подобенѣ  
болшему треуголніку.  $CAB$ . Такїмѣ прї-  
емомѣ поступаї далє, совсѣмї колїко оста-  
нутѣя треуголніковѣ. і тако обѣявїтѣся  
малая фігура  $IKLMN$ . по даному малому  
масштабу.  $H$ . подобная ілі равная даної  
болшої фігурѣ,  $ABCDEF$











## 14. п р е д л о г ъ.

Ісѣ данія точки во срединѣ фігуры оную  
умалїтъ ілі увелїчїтъ.

Даная точка да будетъ. А

А фігура , которую въ полѣ умалїтъ наг-  
лежїтъ будетъ. В

## п р і е м ъ.

Ісѣ точки. А

Проїсведї сквозѣ всѣ углы данія фігуры. В

Прямія слѣпныя лінеї.

І понеже фігуру умалїтъ наглежїтъ въ полѣ.

раздѣлі каждую проїсведенную лінею  
отъ точки. А

Даже до угла , на двѣ равныя доли яко-  
же сдѣ. АД. Ілі лінеа. АС

раздѣлены сумѣ на двое въ точкахъ. ЕФ

По томѣ раздѣлі і прочія всѣ прямія  
лінеї на двѣ равныя доли.

По томѣ прочертї между тѣмї на двое  
раздѣляющїмї точки , прямія лінеї , і ісѣ  
того сдѣлается умаленная фігура. Г

Которая велїчествомъ въ полѣ даної  
большої фігуры. В

## п р і м ѣ ч а н і е:

Еже лі похощеши , третью ілі двѣма  
третїмї , ілі четвертою долею умалїтъ.

То наглежїтъ лінеї , АД і прочая :

На толіко долѣ раздѣлїтъ , і поступатъ.  
какъ въ предї показано естѣ.



## 15. п р е д л о г ъ.

Ізъ данаго угла даную фігуру умалїть.  
Даної уголь да будетъ. I

Даная же фігура, еже въ полы умалїть  
надлежїть, будетъ. ABCDEFGHI

## п р і е м ъ.

Начертї іъ данаго угла. I

Сквозъ всѣ углы прямыя лінеї.

раздѣлі каждую лінею на двѣ равныя  
долї въ точкахъ. ABCDEFGH

Начертї между онѣми точкѣ прямыя  
лінеї,

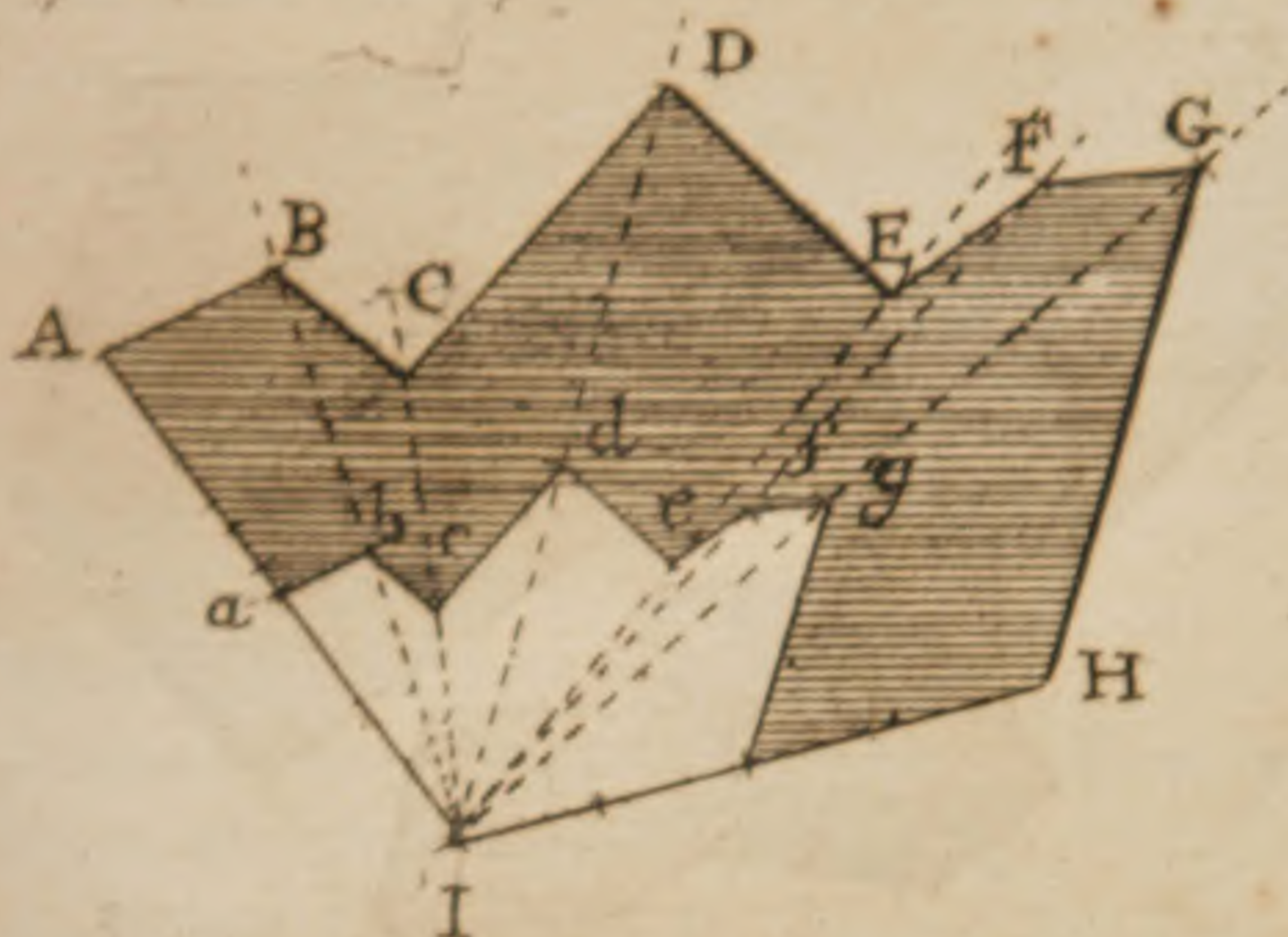
І тако сдѣлается въ полы умаленная  
фігура.

## п р і м ѣ ч а н і е.

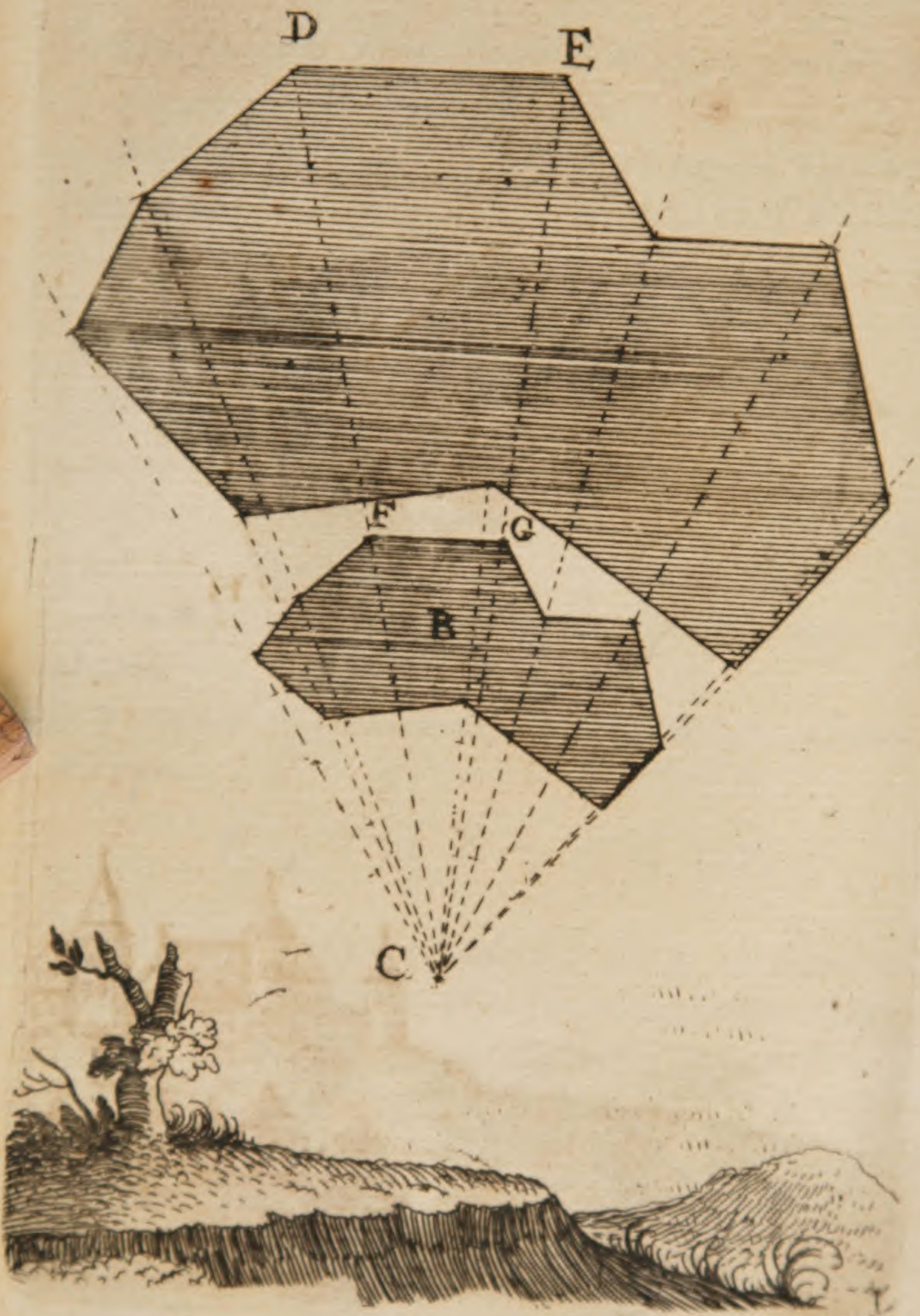
Якоже въ предї сказано, какъ похощешъ  
много лі, ілі мало фігурѣ умалїть, по то-  
му смотря надобно і слѣпыя лінеї раздѣ-  
лїть. такожъ і лінеї. ІА і. ІН

Ізъ ізбраннаго угла на 2. 3. ілі 4. ілі  
вящше долѣ, і начертїть между точка-  
мї прямыя лінеї, то умалїші фігуру по-  
желанїю.











## 16. п р е д л о г ъ.

Ізъ данья точки, которая внѣ фігуры  
лежитъ, [ тако что фігура далеко отъда-  
лится ъ точкѣ ] фігуру умалити.

Даная точка да будетъ. С

Фігура же которую надлежитъ въ полѣ  
умалитъ, будетъ. А

## п р и е м ъ.

Начертити ізъ точки. С

На всѣ наружныя і внутренныя углы  
данья фігуры. А

Слѣпыя лінеї.

По томъ умалї каждую особлїво, лїбо  
по іному масштабу, ілі раздѣлї оную на  
2 · 3 · 4 · ілі вѣще долѣ, якоже сдѣ шре-  
буется въ полѣ тако надлежитъ лінеї.

С D. ілі. С E

і далѣе. Назначитъ ихъ среднімі точки. F G

і далѣе. По томъ прочертити прамыя лінеї.

Между самѣченными точкѣ, і тако сдѣ-  
лается желаемая фігура. В

Въ полѣ.



## 17. п р е д л о г ъ.

Способъ, которымъ всякая зданія і маппы  
увелічітїся і умалітїся могутъ.

## п р і е м ъ.

Начертї около даної фїгуры. А

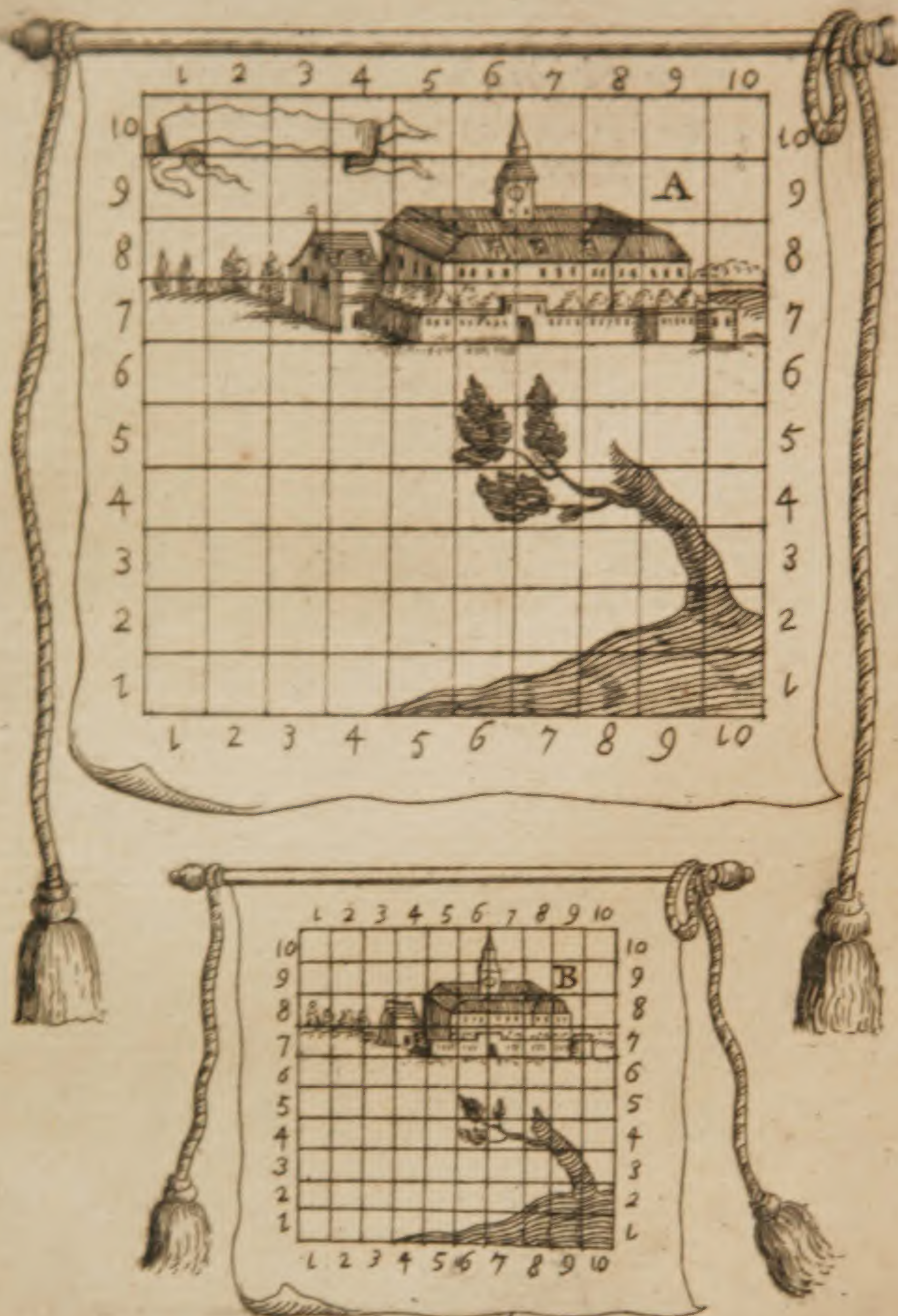
Регулярної четвероуголнїкѣ ілі паралле-  
лограммѣ. По томѣ раздѣлі всѣ четыре  
страны на нѣсколко равныхъ долей, і на-  
чертї между тѣмї равнымї долямї прямыя  
лінеї, ісѣ того сдѣлается решетка.

Еже лї да похощеши по какої мѣрѣ, ілі велї-  
честву сію фїгуру счертїтї. То сдѣлаї на та-  
кої мѣрѣ, ілі велїчествѣ равної четвероуго-  
лнїкѣ В, і раздѣлі онаго страны на толикожѣ  
равныхъ долей, якоже болшую раздѣлілѣ

По томѣ прочертї между тѣмї равнымї  
долямї прямыя лінеї, і тако сдѣлается малая  
решетка подобная же болшой. По томѣ  
внесї глазомѣромѣ, ілі цѣркулемѣ всѣ доли і  
точкї въ малую фїгуру, каковы обрѣтаются  
въ болшой фїгурѣ, і тако возновї прїемъ такѣ  
часто, какѣ понадобится, то сдѣлается ісѣ  
того умаленная фїгура подобная болшой.

Не інакоже обходїтся съ фїгурою, кото-  
рую жelaешѣ увелічітѣ, і сеї способъ естѣ  
простої, егоже употребляютъ живописцы.











ШЕСТАЯ КНИГА

О

корпусахъ

і л і

тѣлесахъ.

Р



## і. п р е д л о г ъ.

Како тетраэдрумъ начертити.

## п р і е м ъ.

Начертити слѣпої цѣркулної округъ. АСВ  
 І раздѣлити оної на трі равныя доли въ точ-  
 кахъ. АСВ

І прочертити между онѣми точками прямыя  
 лінеї. По томъ проїсведи ісѣ центра. Е  
 До всѣхъ трехъ угловъ прямыя лінеї.  
Е А · Е В · Е С

І тако тетраэдрумъ сдѣлается.  
 А еже ли нѣкакая лінея да дастся,  
 яко. А В

То сдѣлаї на оної равносторонної тре-  
 угольнікѣ. А В С

По томъ раздѣлити каждую сторону на  
 двѣ равныя доли. GFD

І проїсведи трі лінеї во всѣ трі угла.  
А В С  
 Ігдѣже онѣя прорѣжутся, якоже въ то-  
 чкѣ. Е

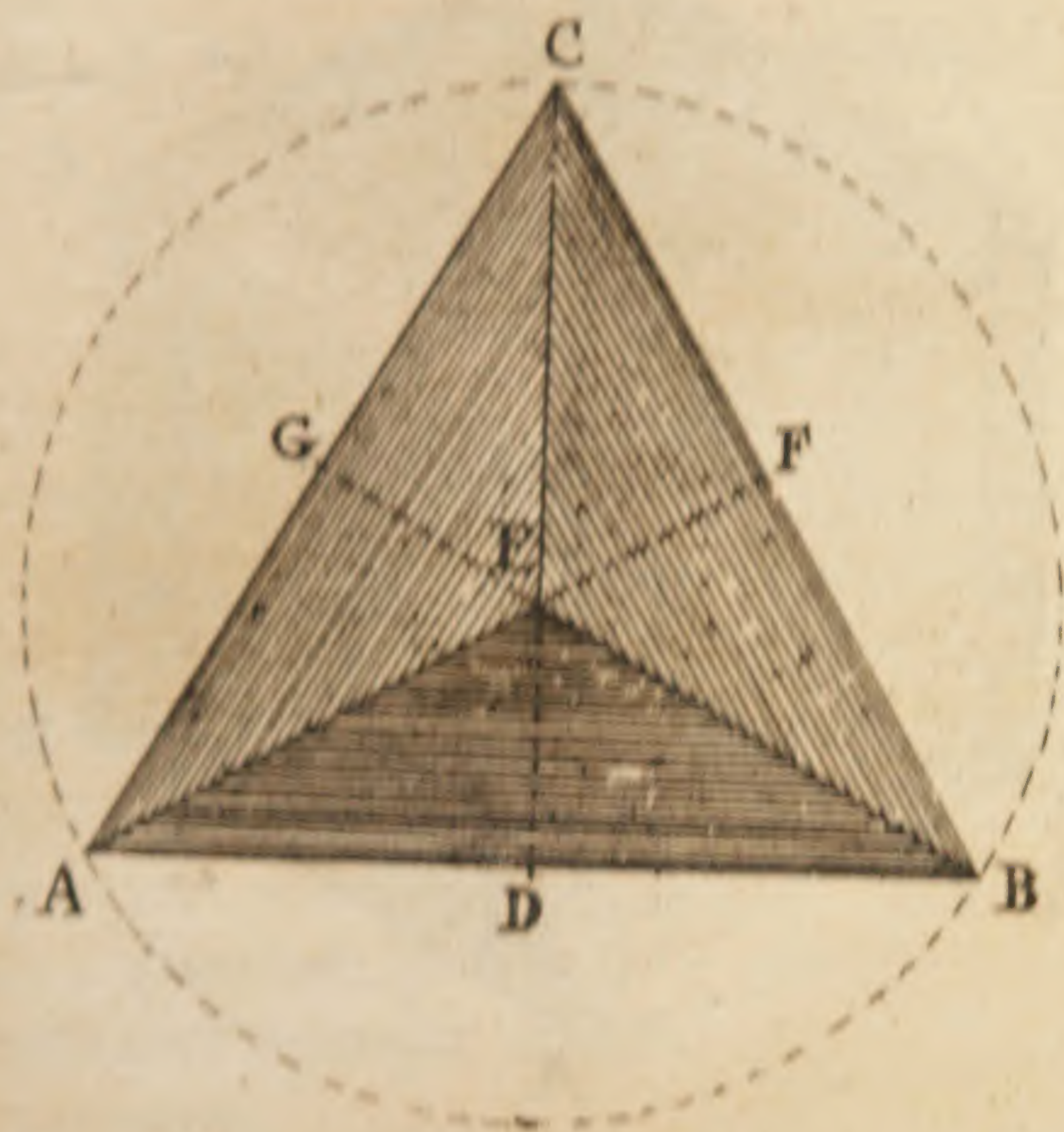
Тамо естѣ центрѣ, ісѣ онагожѣ.

Начертити черныя лінеї.

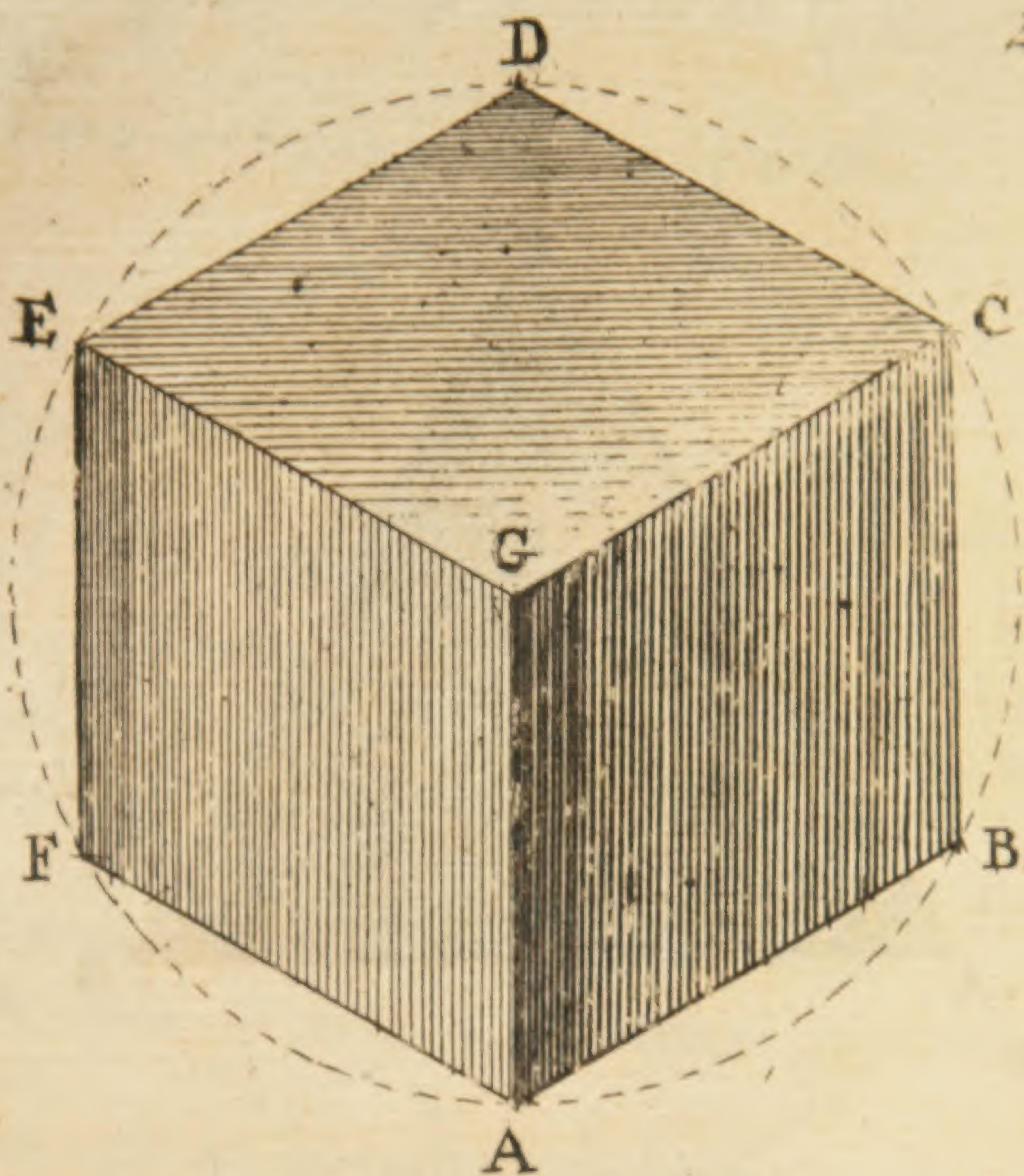
Е А · Е В · Е С

І тако сдѣлано естѣ.











## 2. п р е д л о г ъ.

Кубусь ілі эксаэдронь начертїиї,

## п р і е м ъ.

Начертї цїркуль і раздѣлі оної на шестѣ  
равныхъ доль.

A B C D E F

І проїсведї прямїя лінеї между тїмї  
точкї, По томѣ начертї ісь обѣихъ то-  
чекъ.

E. і. C

Во среднюю точку.

G

Прямую лінею.

E G, і, E C

На остатокъ ісь среднїя точкї.

G

Провлекї прямую лінею.

G A

Во точку.

A

І тако кубусь ісготовленъ естѣ,



## 3. п р е д л о г ъ.

Како октаэдрумъ начертїтї.

## п р і е м ъ,

Расгѣлі напїсанної цїркуль на четвѣре  
равнѣя долї. АВ, СD

Начертї между обоїхъ діаметровъ. DB.  
А С

Прямѣя лїнеї, ї тако сгѣланъ естѣ окта-  
эдрумъ,

Возможно оної лутче їсобразїтѣ, по пер-  
спектївѣ, еже лї расгѣлїтѣся полбдіа-  
метра. ЕВ

На трї равнѣя долї.

По томъ едіна такая третѣ їсѣ то-  
чкї. Е

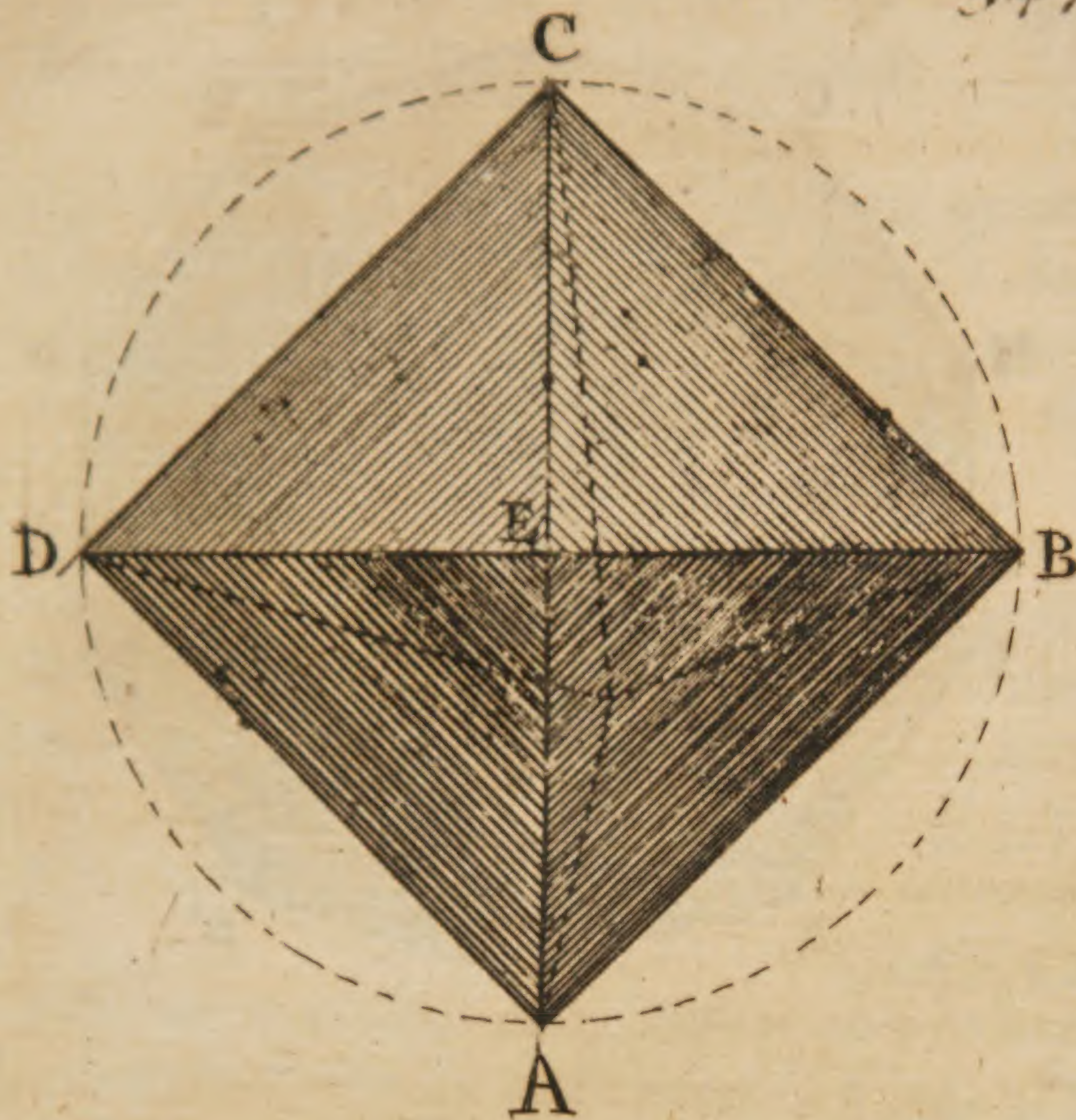
Посторонѣ лїнеї. ЕА

Поставїтѣся, якоже вѣ точкѣ. F

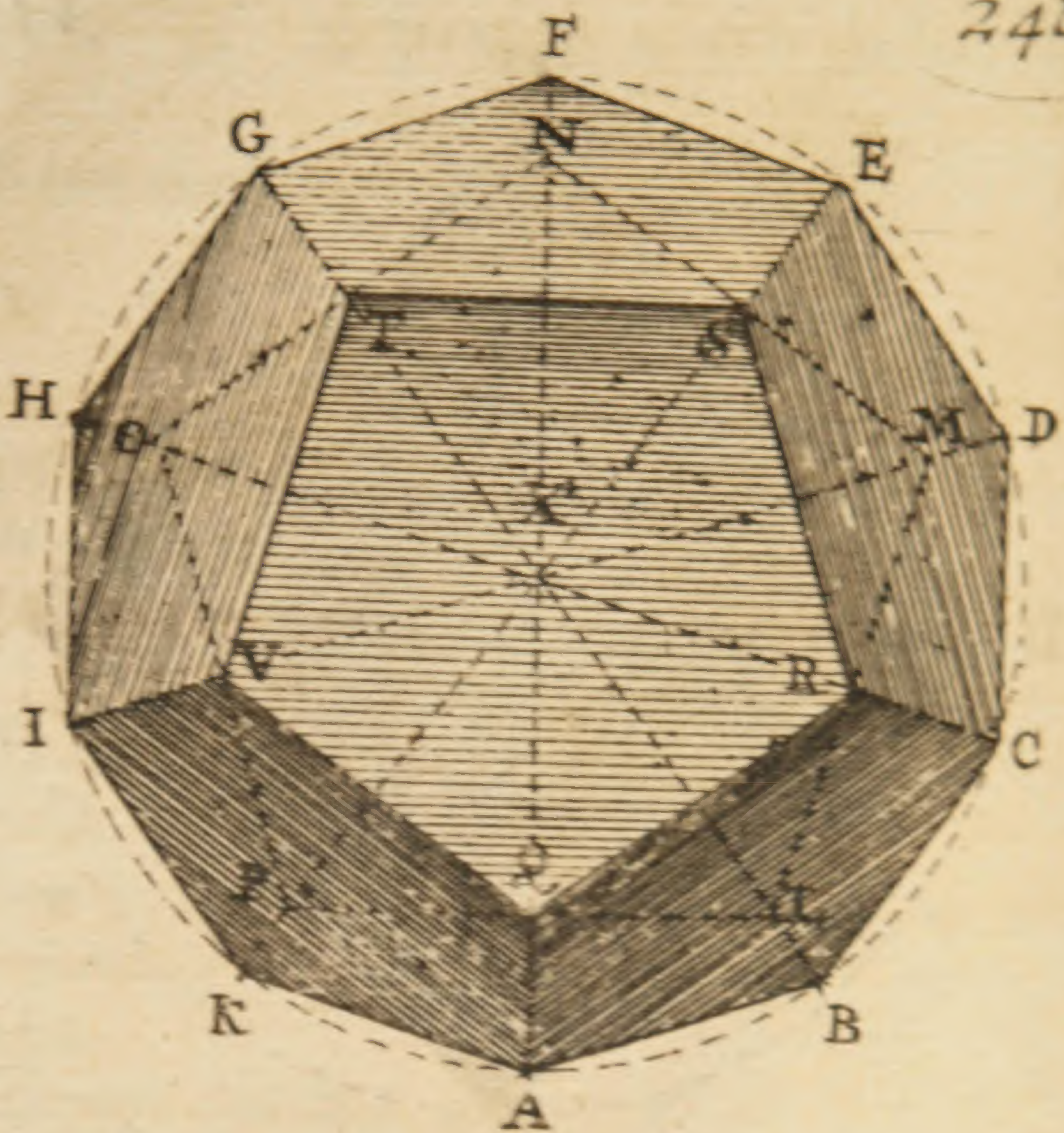
По томъ їсѣ четвѣрехъ точекъ. DCBA

Прямѣя лїнеї протянутѣя вѣ тоеже то-  
чку. Е











## 4. п р е д л о г ъ.

Како додекаэдрумъ начертїтї.  
п р і е м ъ.

Сгѣлаї шѣркуль, ї разгѣлї оної на десять  
равныхъ доль вѣ точкахъ.  $ABCD$  [ї тако  
далѣе] Прочертї сквозь среднюю точку.  $X$   
Всегда же вѣ обѣ протївостоящїе то-  
чкї.  $A, F, B, G.$  ї прочая.

Слѣпныя прямыя лїнеї їлї діаметры, да начер-  
тї черныя лїнеї между точкї.  $ABCD$  ї прочая.

Потомъ переступая едїну точку, ї тожко  
проїсведї їсѣ третеї точкї слѣпныя прямыя  
лїнеї, яко.

$AC, CE, EG, GI, IA$

Сїе прорѣжуть діаметры вѣ точкахъ.

$LMNOP$

Пакї же проїсведї прорѣсательныя слѣпныя  
прямыя лїнеї между сїмї точкї.  $LM, MN,$

$NO, OP, PL.$

Сїї по томъ укажуть ї отрѣжуть пять  
главнѣйшихъ точекъ, на тѣхъ діаметрахъ  
яко.

$QRSTV$

На остатокъ прочертї между сїмї пятїю  
точкамї лїнеї. Такожъ точкї ї лїнеї.  $QA$

$RC, SE, TG, VI$

То їзготовїтся додекаэдронъ, егоже шесть  
плоскостей вѣ вїду будутъ, а шесть на  
другої странѣ протївѣ стануть,



## 5. п р е д л о г ъ.

Како ікосаэдрумъ начертїтї.

Расгблї напїсаної цїркуль.  $ABCDEF$

На шесть равныхъ доль. І начертї между онїмї точкї черныя лїнеї.  $AB \cdot BC \cdot CD \cdot DE \cdot EF \cdot FA$ . Провлекї между тѣмї діаметры.  $AD \cdot BE \cdot CF$

Слѣбныя прямыя лїнеї. Пакї же начертї между трема точкї.  $ECA$

Слѣбныя же прямыя лїнеї, ісгблаї равно-сторонної треуголнїкѣ.  $ECA$

Ісамѣмъ прорѣсамелныя точкї,  $HKM$

Которыя прорѣсывають діаметры.  $DA \cdot BE \cdot CF$ . Расгблї долю.  $GH$  ілї  $GL$

На пять равныхъ доль.  $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5$

Восмї едіну ісб тѣхъ доль, і перенесї оную длїну ісб прорѣсамелныхъ точекѣ.  $HKM$

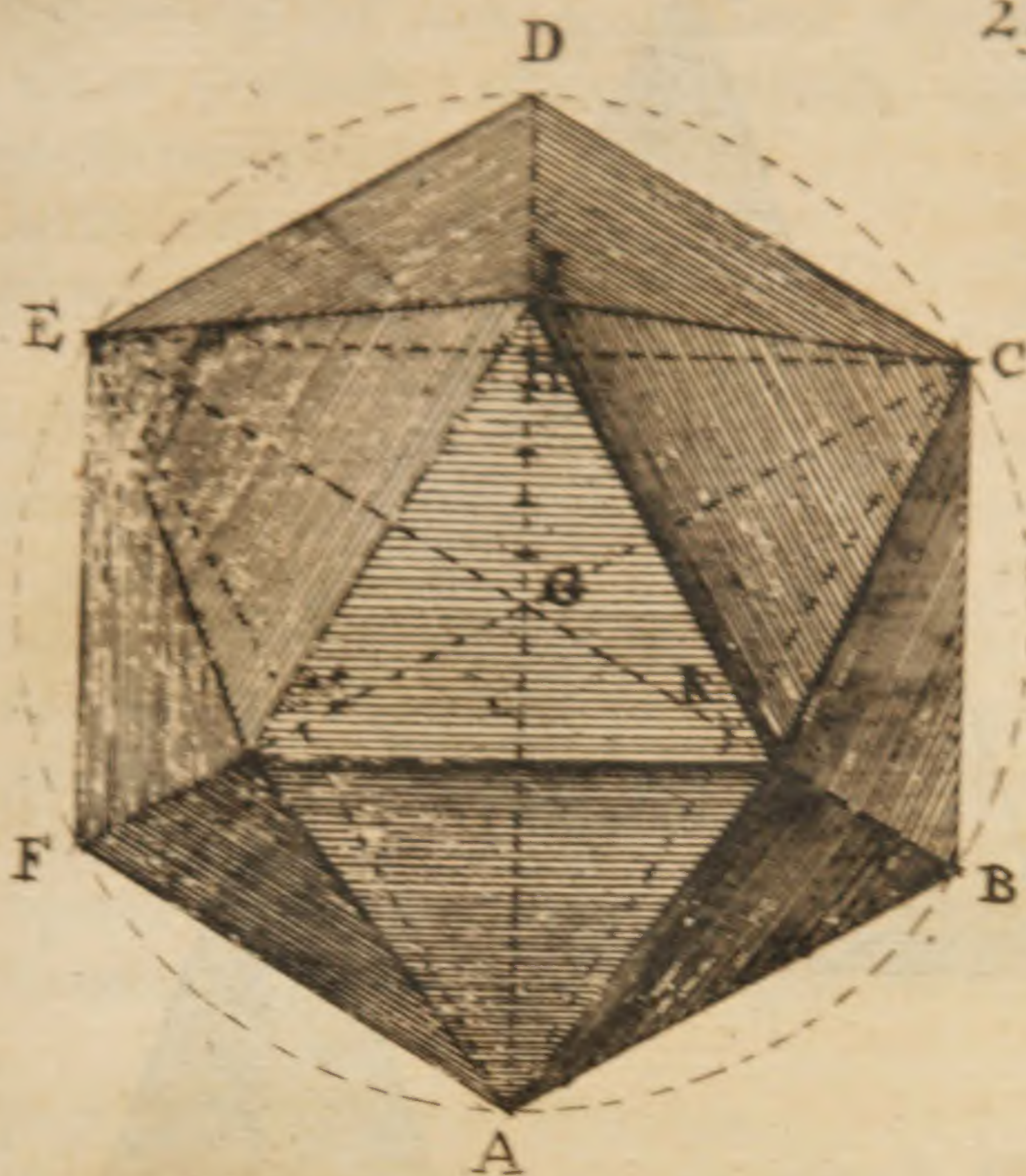
На діаметры, ісамѣмъ точкї.  $ILN$

На остатокѣ начертї черныя лїнеї между точекѣ,  $ILN$ . Такожъ черныя лїнеї между точекѣ,  $EI \cdot i, IC, CL$

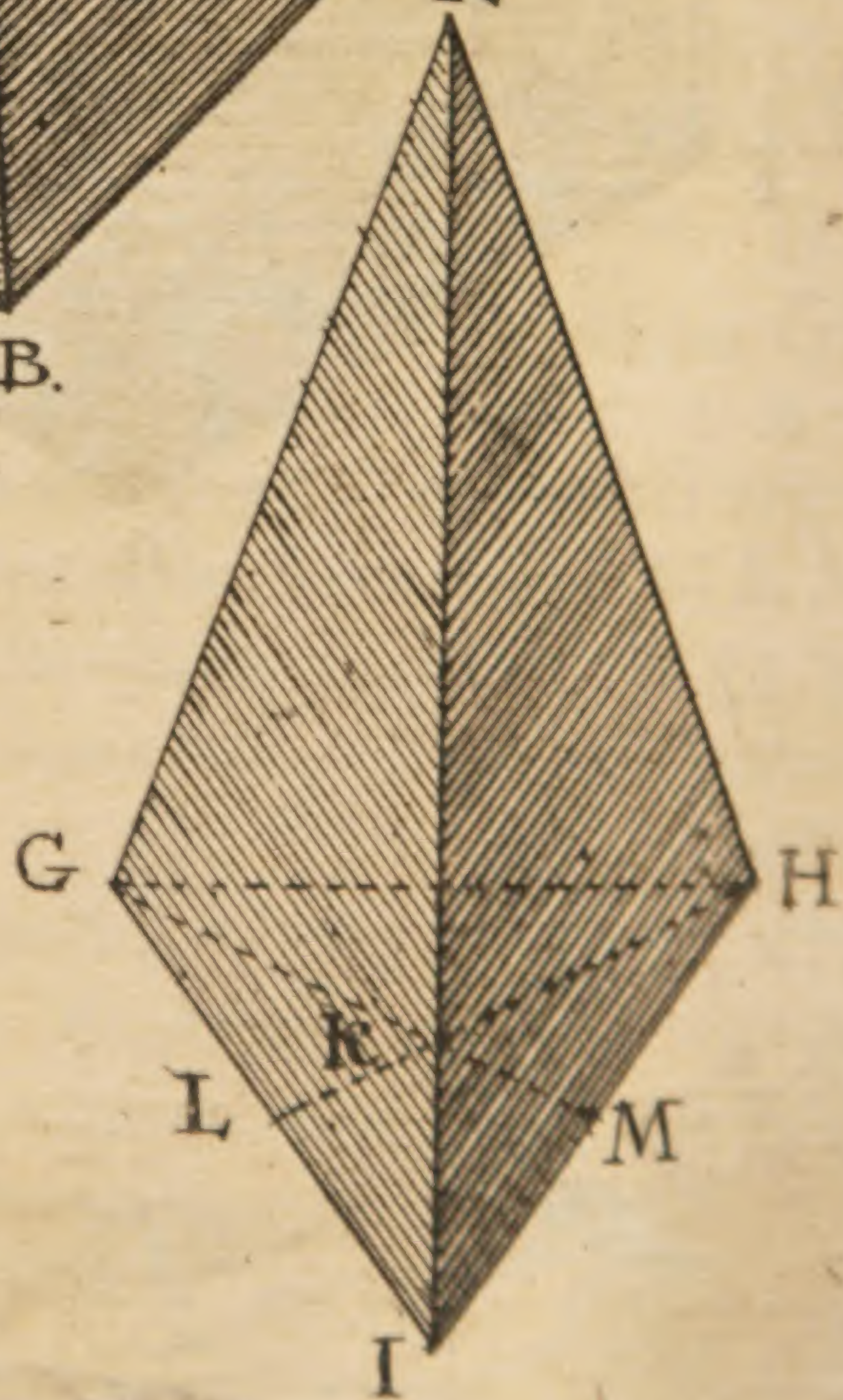
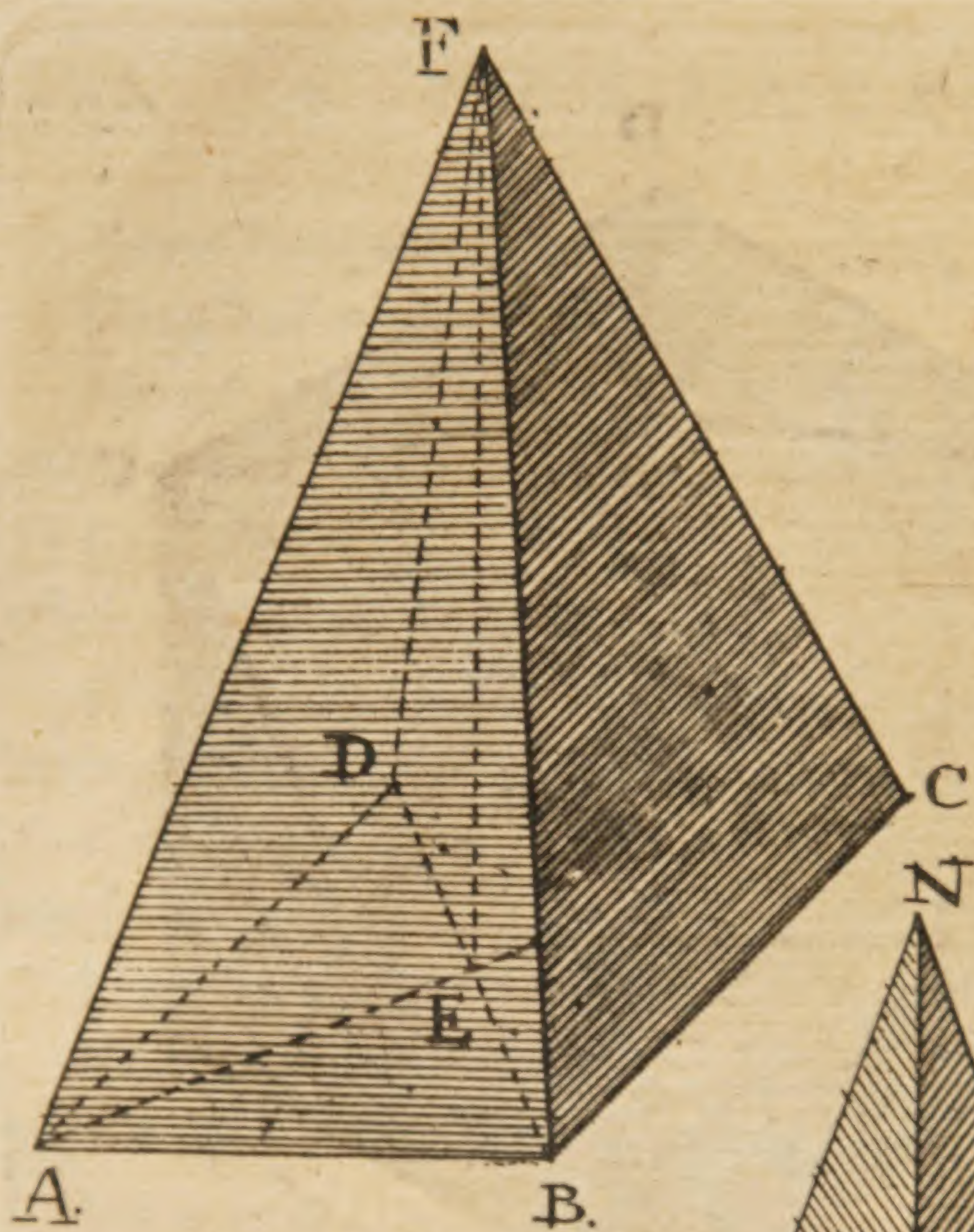
$i, LA, AN, i, NE$ . Потомъ такожъ начертї черныя лїнеї между точекѣ.  $BL, DI, FN$

То ісготовїтсѣ ікосаэдрумъ, егоже десять плоскостей іобразятсѣ на сеї странѣ, другїе же десять по другої сторонѣ фігуры суть.











## 6. п р е д л о г ъ.

Треуголної ілі четвероуголної піраміди  
по даної висотѣ і ніжної ширинѣ єдиної  
страны начертити.

Даная высота да будетъ.

EF

Нижная ширина страны.

AB

## п р і є м ъ.

Сдѣлаї на странѣ, AB. По ізволенію  
ромбусъ, ABCD. Проїсведї на крестѣ  
двѣ діагональныя лінеї. AC, BD. Ігдѣже  
онѣя прорѣжутся, якоже сдѣ въ точкѣ. E

Возвѣсь перпендикулярную лінею дііною  
сѣ даною лінеєю. EF. Потомъ провлекї  
їсѣ четырехъ угловъ.

AB, CD

Прямѣя лінеї въ точку.

F

То четвероуголної піраміди сдѣланъ естѣ.

Радї треугольнаго піраміда.

Надлежитѣ на даної ніжної странѣ. GH

Сдѣлатѣ равносторонной треугол-  
никѣ. GHI. Порасдѣлі каждую страну  
на двое въ точкахъ. LM. І провлекї  
между онѣми лінеї і ісѣ угловъ.

GH

Ігдѣже прорѣжутся, яко въ точкѣ.

K

Возвѣсь перпендикулярную лінею.

KN

Висотою равну даної висотѣ.

На остатокѣ начертї лінеї прямѣя ме-  
жду точекъ.

GN, HN, IN

То треуголної піраміди въ готовності естѣ.



## 7. п р е д л о г ъ.

По даної длїнѣ , шїрінѣ , і толщїнѣ ,  
прїсму їлі параллелонїпедумѣ начертїтї.

Даная лїнея да будеть. I

Шїріна же, К. Толщїна же, которая  
равна естѣ шїрінѣ. L

## п р і е м ъ.

Шїріною. К. і толщїною. (L

сгѣлаї ромбоїдесѣ. A C D B

і возвысѣ їсѣ всѣхѣ четвїрехѣ угловѣ пер-  
пендікулярныя лїнеї. A E . C G , D H , B F

Длїною равныя даної высотѣ, I

Начертї между перпендікулярнымї лїнеї,  
по концамѣ прямыя лїнеї. E F , F H , H G , G E

і тако сгѣлается прїсма.

Пятї їлі шестїуголную прїсму начертї.

Даная длїна да будеть. P X

Шїріна же сторонѣ. M N

## п р і е м ъ.

сгѣлаї отѣ страны. M N

Регулярної пятїуголнїкѣ. M , N , Q , P , O

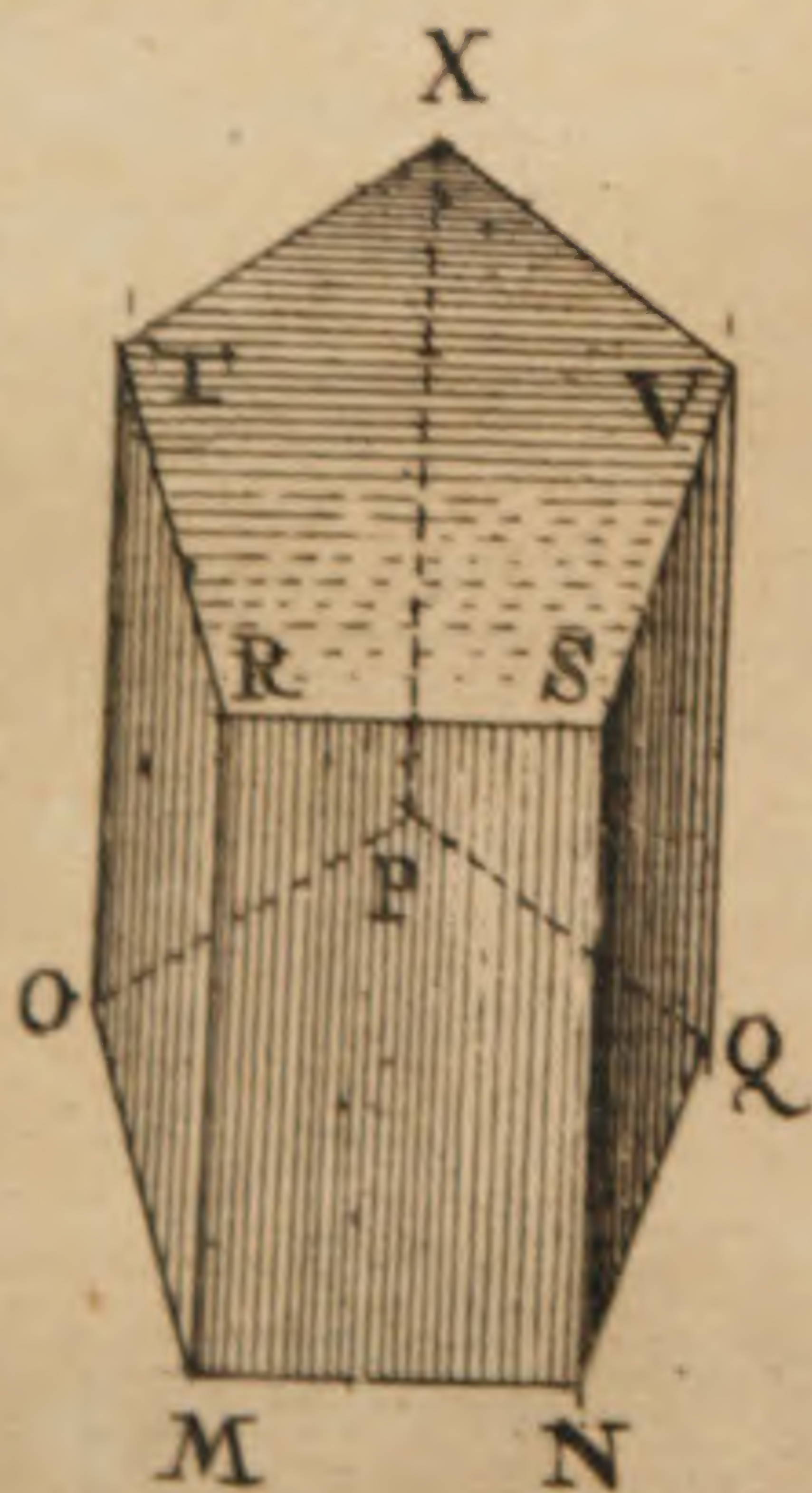
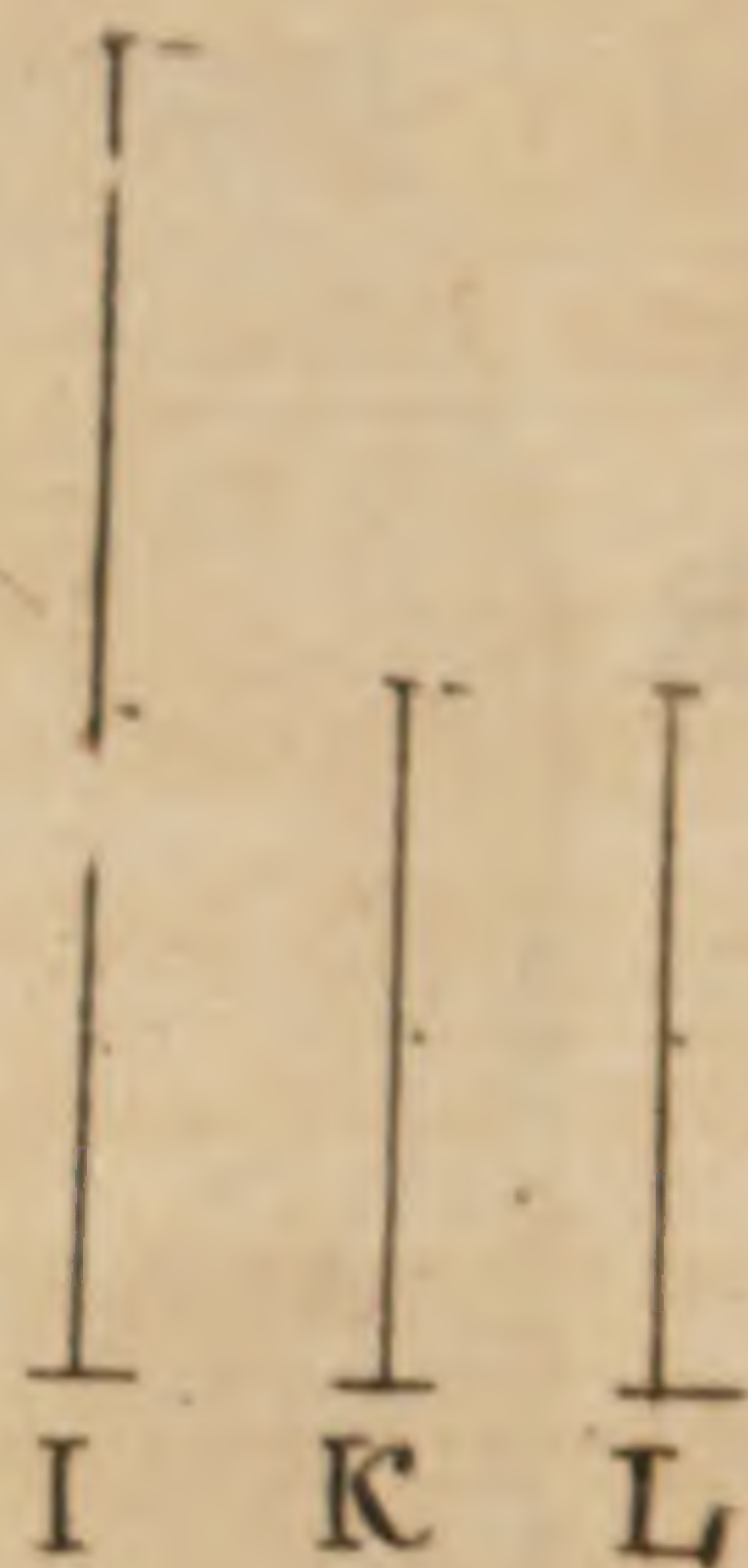
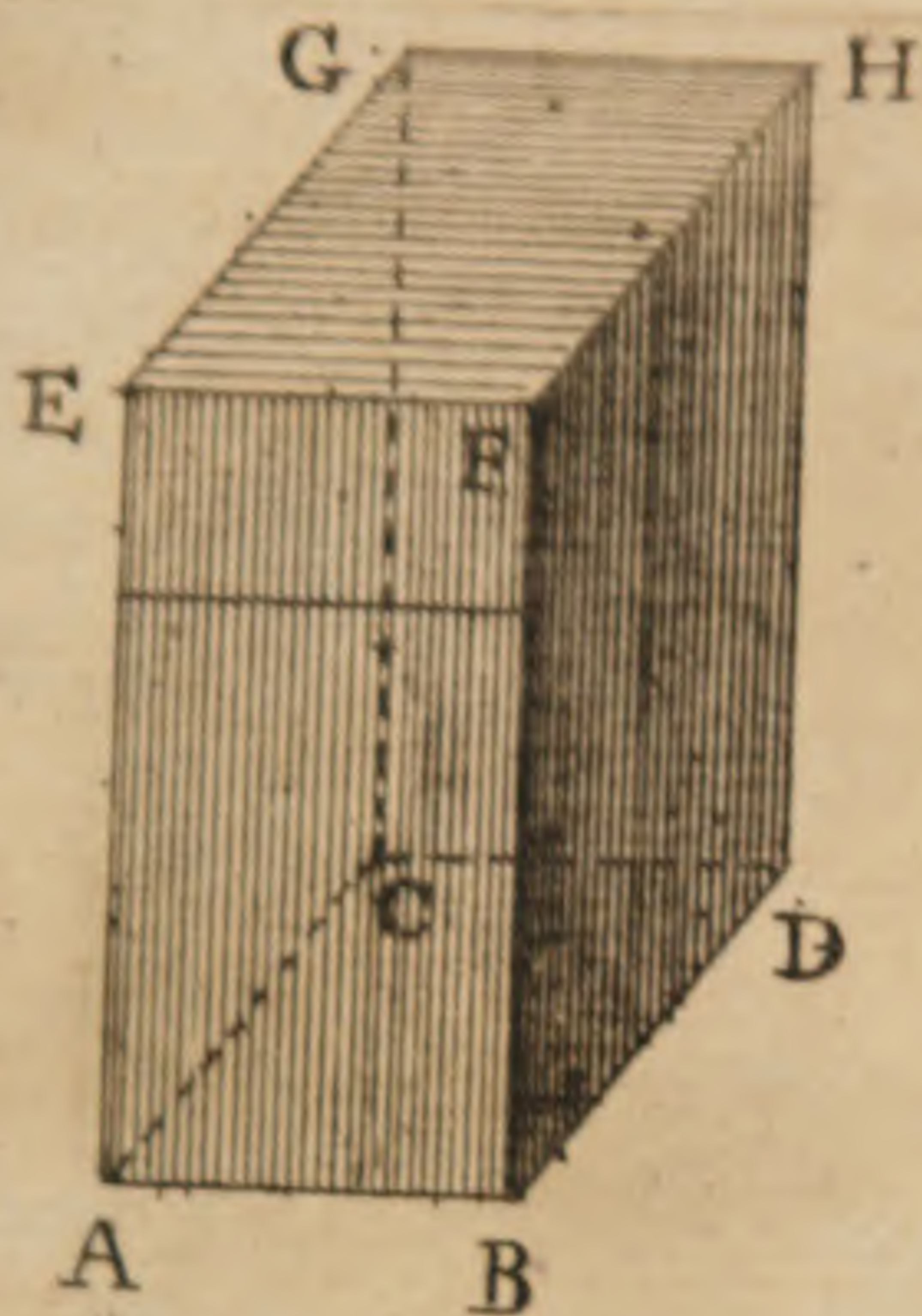
і возвысѣ їсовсѣхѣ пятї угловѣ перпенді-  
кулярныя лїнеї. M R , N S , Q V , P X , O T

Длїною равныя даної высотѣ. P X

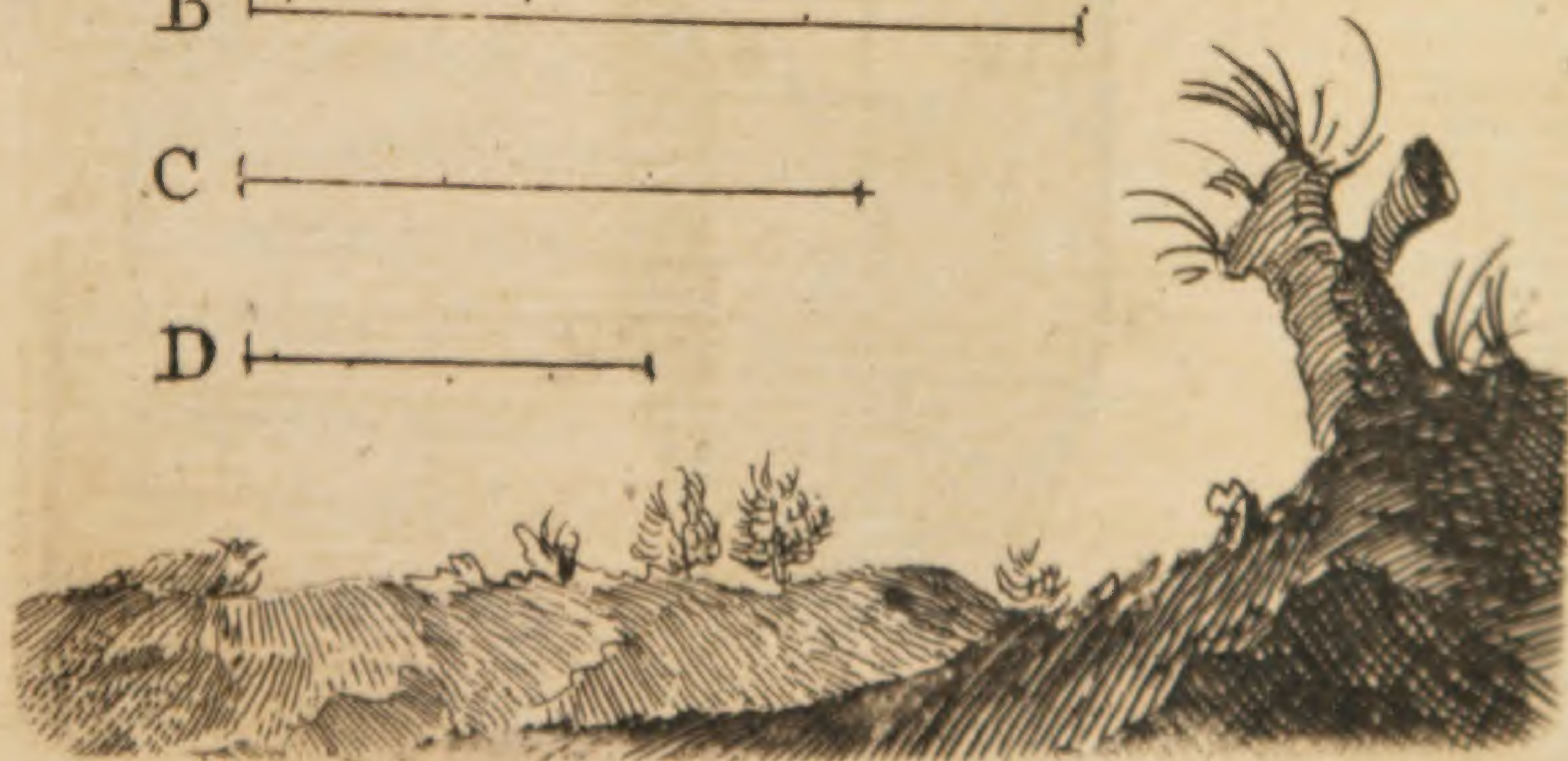
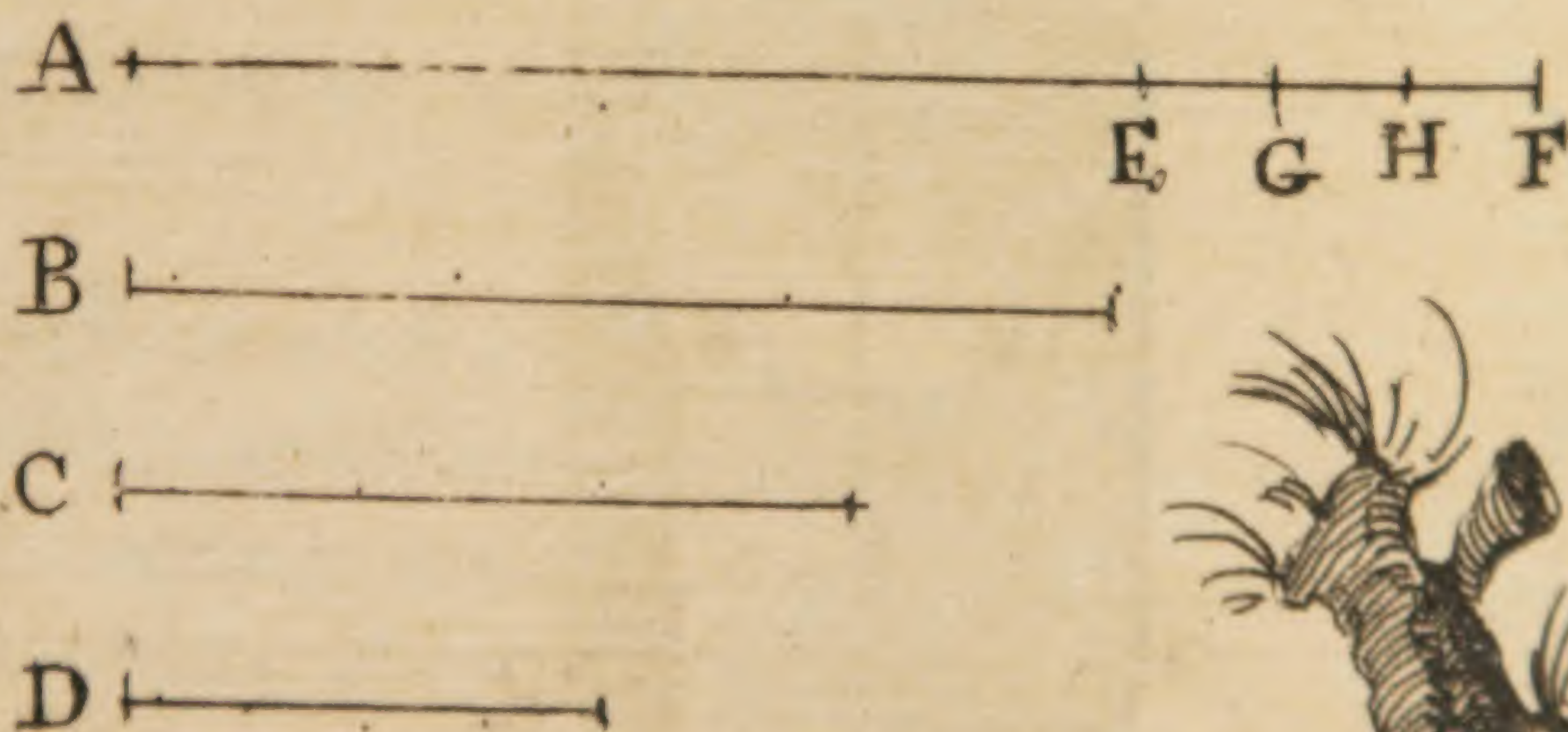
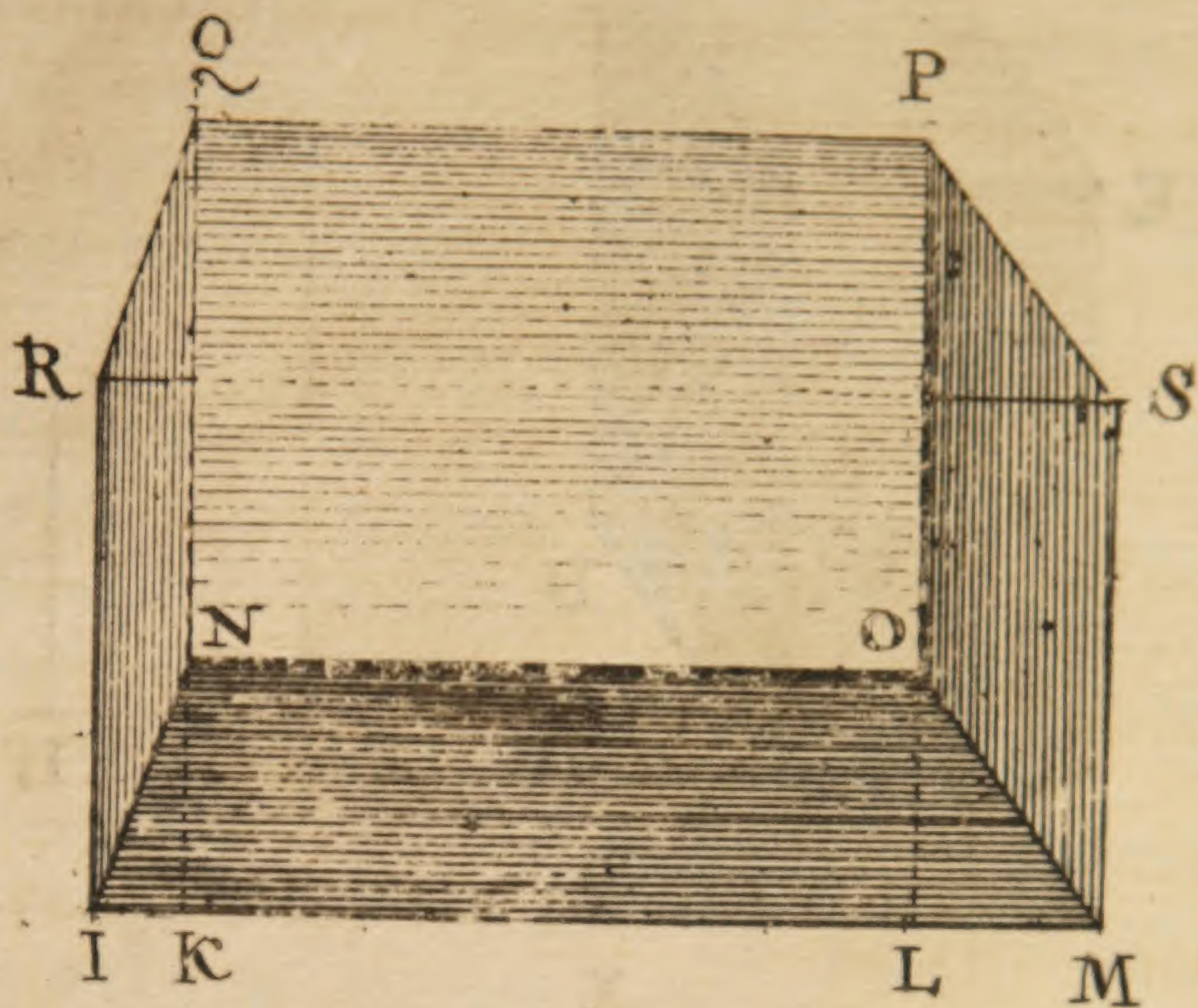
По томѣ совокупї перпендікулярныя  
лїнеї вѣ верху прямымї лїнеамї , яко .

R S V X T . і тако сгѣлается,











## 8. п р е д л о г ъ.

Часть вала ілі какова сапруженія, по даної длїнѣ. ввысотѣ верхнія і ніжнія шїрїну начертїть.

Нїжня шїрїна да будеть.

А F

Верхняя шїрїна.

B

Длїна же, С.

А ввысота.

D

## п р і е м ъ.

Сгѣлаї лїнею. ІМ. Равну лїнее.

А F

Между тѣмъ отрѣжь лїнею.

B

Отъ лїнеї А F. То останется доля.

E F

Разгѣлі на трї равныя доли, часть.

E F

Въ точкахъ,

G H F

По томъ во смї часть.

I K

Длїною равну частї,

E G

На косїну вала [ колїко надлежїть обы-  
чайно употребїть ]

Долю же.

L M

Равну другїмъ двумъ долямъ, ілі

G F

На внутреннюю косїну вала, возвысь  
двѣ перпендікулярныя лїнеї.

K N. L O

Длїною равну лїнее.

D

І начертї между точкамї лїнеї, і тако про-  
фїль ілі прорѣзь ізготовїтся.

K N L I N O M

На остатокъ протяні длїною равную.

C

Паралленныя лїнеї,

I R. N Q. O P. M S

І совокупї концы параллельныхъ лїнеї  
прямьмї лїнеамї, і тако ізготовїтся часть  
вала.

I N. R Q. P S. M O  
C



## 9. п р е д л о г ъ.

Како тетраедрумъ ізъ клееної бумагі  
їлі тонкіхъ дощечекъ sgблаті.

## п р і е м ъ.

sgблаї равносторонної треуголнікѡ .

расgблї каждую страну на двѣ равныя  
доли, въ трехъ точкахъ. AFC  
D.E.B

Прочертї между сімї тремя точкї.

Прямыя лінеї, то sgблаются четыре  
равноподобныя треуголнікї AD.BD.BE  
EB.CD.FE

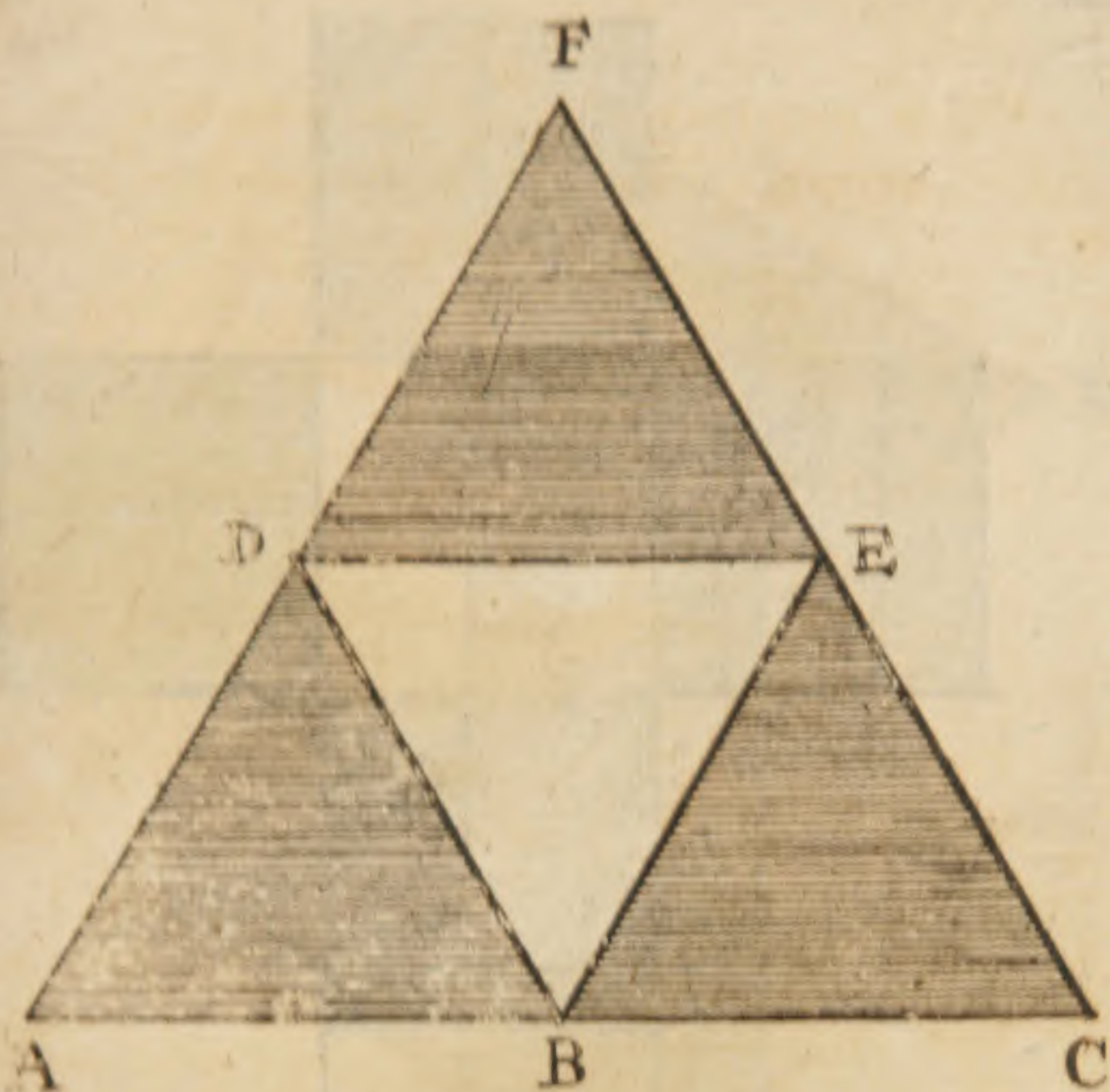
Треуголнікѡ .

DBE

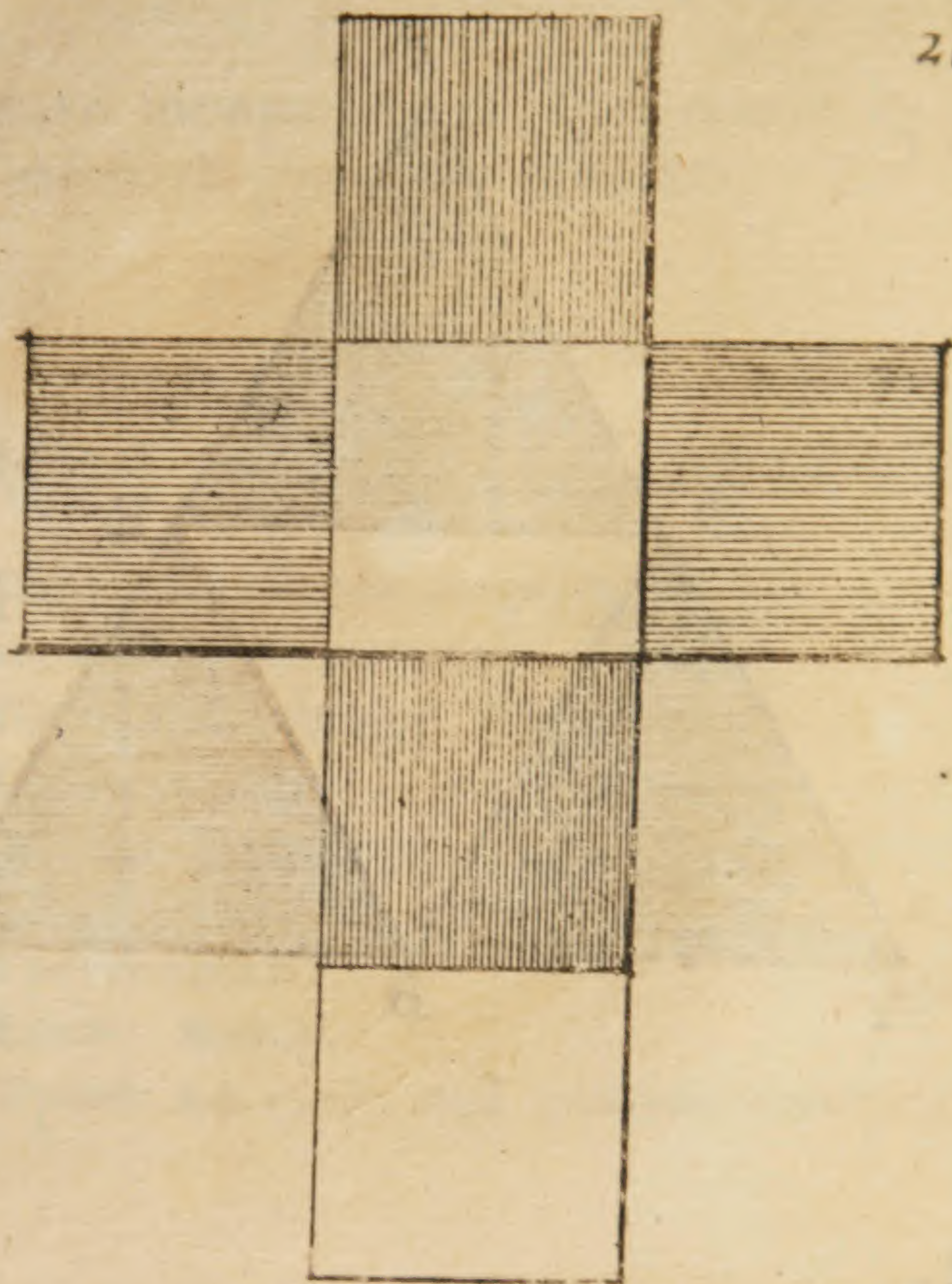
Есть базїсѡ.

Прочїе же суть трї страны тетраэдра.







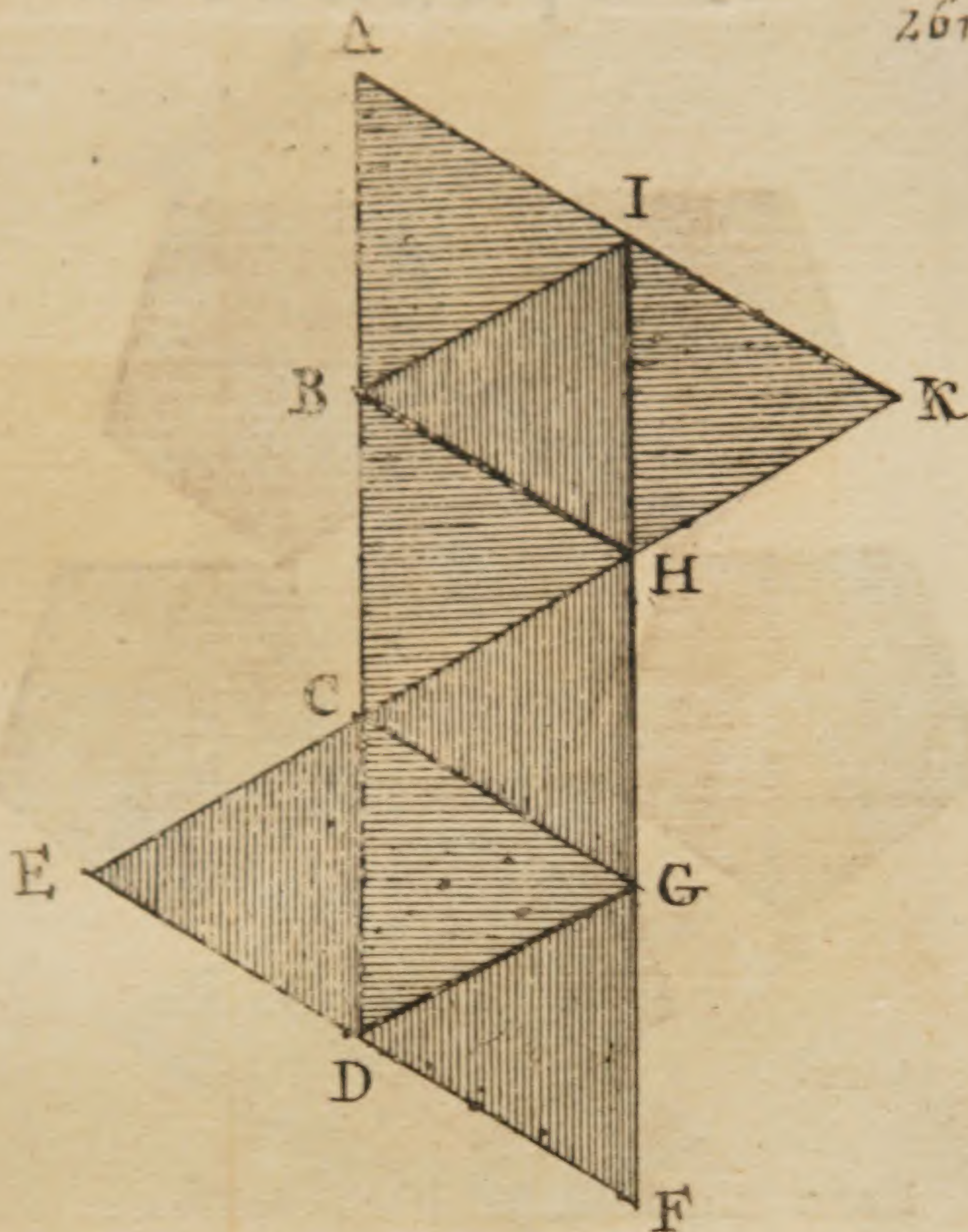


Како кубусъ *сгѣлати*.

п р і е м ъ.

*Сгѣлаи* шесть равныхъ регулярныхъ  
квадратовъ , и склеи онѣя вмѣстѣ , яко  
показуеѣ фїгура , и тако *сгѣлаеѣся*  
кубусъ.





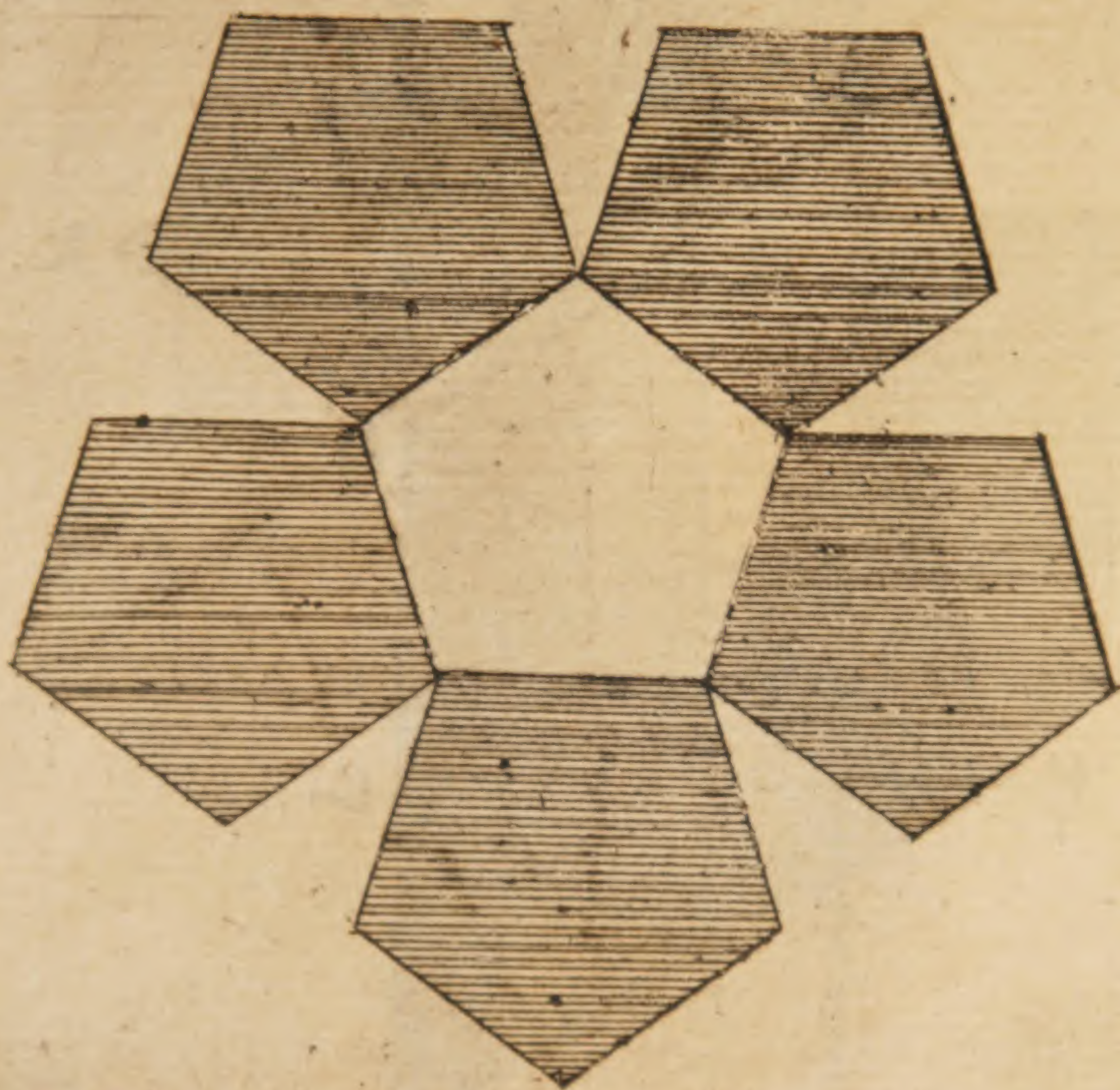
Како октаэдрумъ сдѣлати.  
п р і е м ъ.

Сдѣлаї осмь равныхъ равностороннихъ треугольниковъ, якоже во фигурѣ видѣтъ, и склеї онѣя вмѣстѣ.  
То сдѣлается октаэдрумъ.



## 12. п р е д л о г ъ.

262



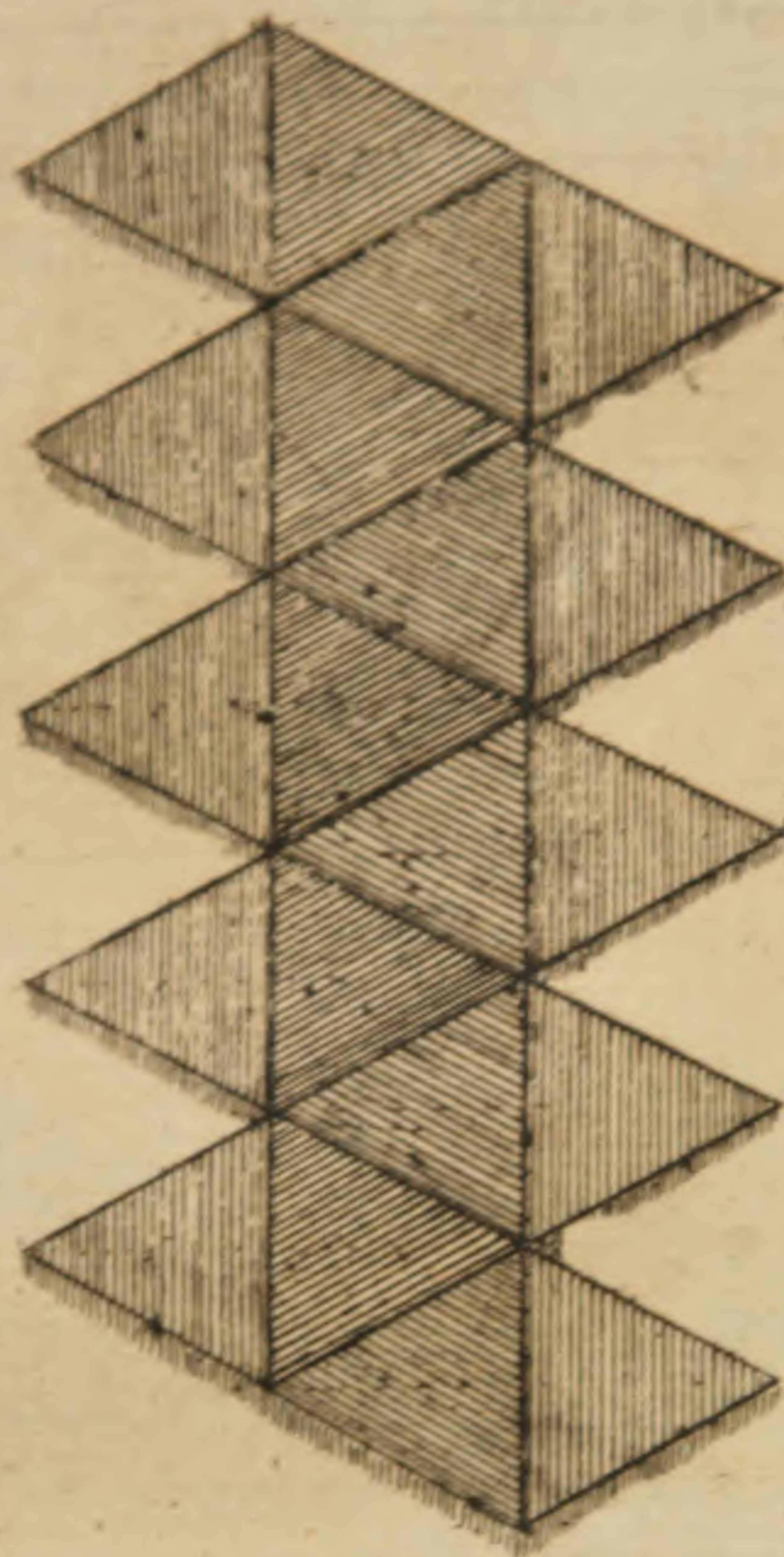
Како додекаэдрумъ сдѣлати.

п р і е м ъ.

Сдѣлаї регулярної п'ятиуголникъ , і на  
каждої странѣ онаго, пакї равної регуля-  
рної п'ятиуголникъ , і тако сдѣлається  
половина корпуса.

Пакї же сдѣлаї вновѣ такїмъ же прїємомъ  
другую такуюжѣ фігуру , і склеї странѣ  
вмѣстѣ , то будетъ додекаэдрумъ.





Како ікосаэдрумъ ѕдѣлати.

п р и е м ъ.

ѕдѣлаі двадесятъ равныхъ равностороннихъ треугольниковъ, якоже прі семъ поставленная фігура показуемъ, по томъ склеї онѣя вмѣстѣ, то явитсѣ ісѣ онаго ікосаэдрумъ.



257 A ————— B 264

C ————— D





Како прямую элліпсисъ цїркулемъ начертїти, еже лї оба діаметрѣ дліннїїшїї, і коротчаїшїї вїдомѣ сущѣ.

Дліннїїшїї діаметръ да будетъ. АВ  
Коротчаїшїї же да будетъ. CD

### п р и е м ъ.

Ізъ каждой наружнїїшої точкї, дліннїїшаго діаметра. А. В. Начертї по ізволенїю, вѣ верху і вѣ нїзу по дугѣ, которѣя прорѣжутся вѣ точкахъ. FG. Прочертї прямую лїнею сквозъ точкї. FG. раздѣлі на двѣ равнѣя долї лїнею. CD.

Возмї одну ізъ онѣхъ долѣ, і самѣмъ оную ізъ точкї. E

Вѣ верху і в нїзу на лїнеѣ. FG

Вѣ точкахъ. CD

Возмї половїну лїнеї. АВ. І поставї одну ногу цїркуля во С. А другою прочертї лїнею. АВ. Вѣ дву точкахъ. H, I

Которѣя будутъ центрѣ, ізъ нїхже элліпсисъ начертается. По томъ возмї цїркулемъ по ізволенїю на лїнеѣ. АВ

Длїну, не много дале половїнѣ оной яко бы. В а. І начертї тою длїною ізъ точекъ. H, I. Двѣ дугї по обоїмъ сторонамъ лїнеї. CD. Яко бы. KL. Возмї на лїнеѣ. АВ. досталную длїну оной. А а



І начертї онѣмъ расстояніемъ іsb точекъ. НІ. Такожъ по двѣ дугї вѣверху івнїсу, которыя прорѣжуютъ первыя дугї вѣточкахъ. КЛ. пакї воsmї по ісволенїю на лїнеѣ. АВ. длїну. В в. І начертї іsb точекъ. НІ. попрежнему двѣ дугї. MN

На лїнеѣ же. АВ. Воsmї пакї досталную длїну. А в. І іsb точекъ. Н і І

Прочертї прежнїя дугї внїсу і вверху вѣточкахъ. MN Еще воsmї на лїнеѣ же. АВ по ісволенїю длїну. В с. І начертї тою длїною іsb точекъ. НІ. попрежнему вверху і внїсу двѣ дугї. ОР

По томъ воsmї на лїнеѣ. АВ. Досталную длїну. А с. І начертї оною длїною іsb точекъ. Н і І. Внїсу і вверху по двѣ дугї, которыя прорѣжуютъ прежнїя дугї вѣточкахъ. ОР. Такїмъ же обычаемъ наїдї і прочїе точки. Q R S T V W

Всегда взявѣ прежде на лїнеѣ. АВ расстоянїя. Вd. Вe, Вf. І начертї вѣ онѣмї внїсу і вверху іsb точекъ. НІ

Дугї. Q R S T V W. По томъ взявѣ досталныя длїны. Ad, Ae, Af. І начертї онѣмї іsb тѣхже точекъ. НІ. Такожъ дугї внїсу і вверху, которыя прорѣжуютъ прежнїя дугї вѣточкахъ. Q R S T V W

Потомъ сквозъ наїденныя точки начертї эллипсїсѣ.



267

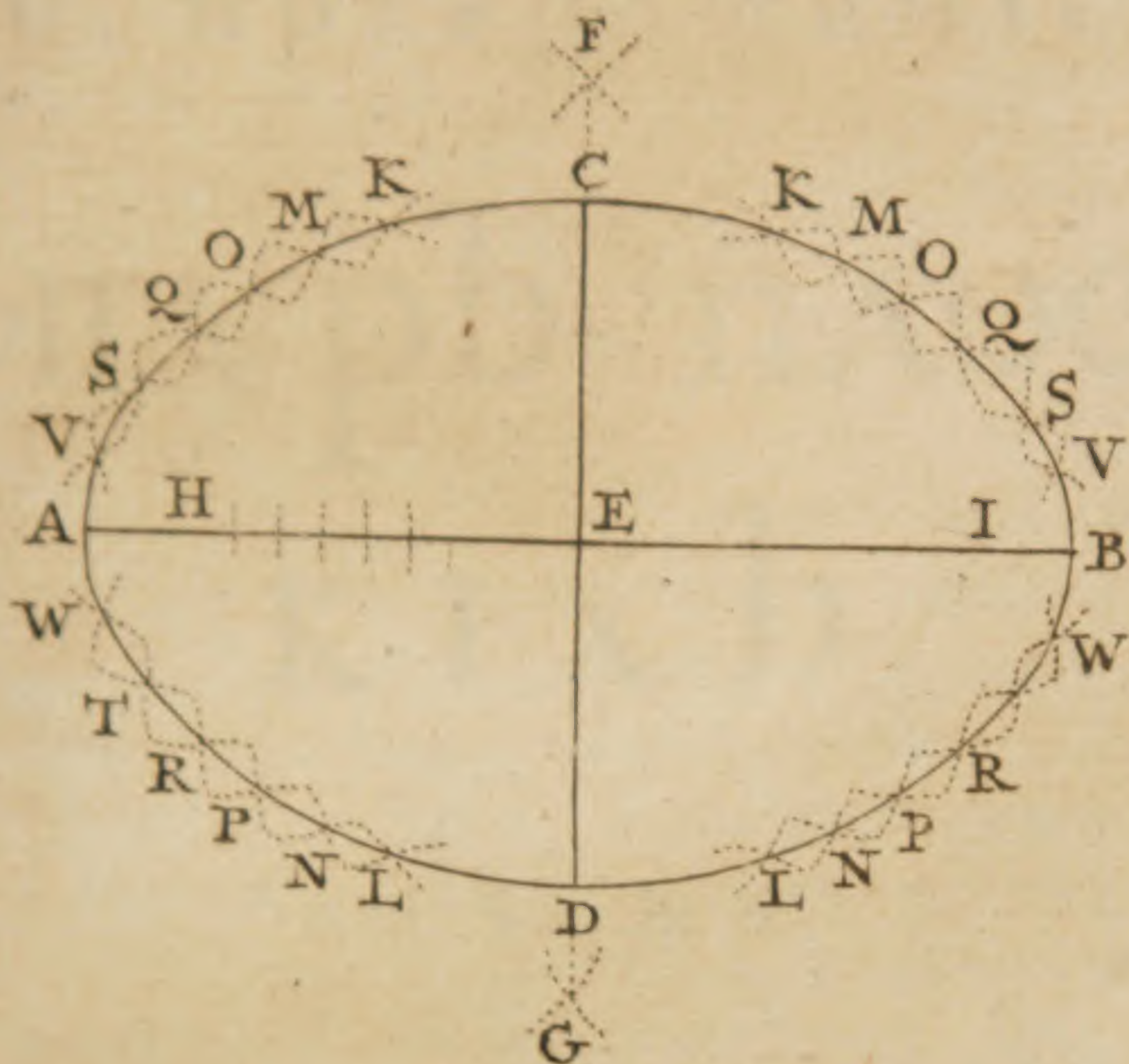
267

A

B

C

D





*[Faint, illegible handwriting]*

*[Faint, illegible handwriting]*

*[Faint, illegible handwriting]*

*[Faint, illegible handwriting]*

*[Faint, illegible handwriting]*

*[Faint, illegible handwriting]*

*[Faint, illegible handwriting]*

*[Faint, illegible handwriting]*

*[Faint, illegible handwriting]*

*[Faint, illegible handwriting]*

*[Faint, illegible handwriting]*

*[Faint, illegible handwriting]*



О ПРЕВРАЩЕНІІ

ФІГУРЪ ПЛОС-

КИХЪ

В О І Н Ы Я

ТАКОВА ЖЕ СОДЕРЖАНІЯ.



## 1. п р о б л е м а.

Даної треуголнікѣ, превратїтѣ во їної,  
 котрої бы їмѣль едїнѣ уголѣ, равенѣ да-  
 ному углу.

Даної треуголнікѣ да будетѣ.

ABC

Даної уголѣ да будетѣ.

D

## п р і е м ѣ.

Сквозѣ точку.

B

Начертї лінею.

BF

Параллелну лінеѣ.

AC

їзѣ точкї.

A

Начертї уголѣ.

EAC

Равенѣ даному углу.

D

ї продолжї лінею.

AE

даже прорѣжетѣ лінею.

BE во F

По томѣ їзѣ точкї.

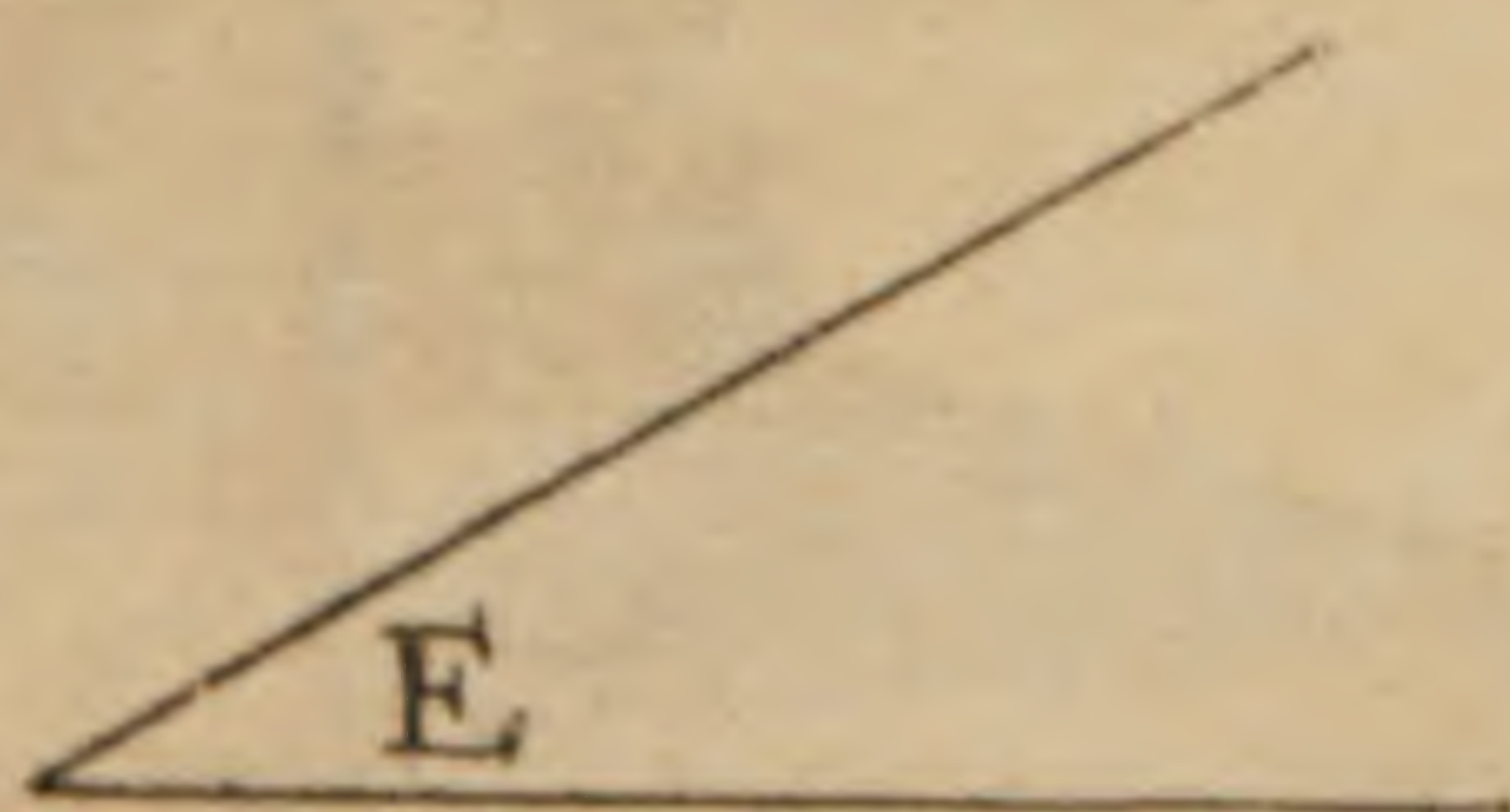
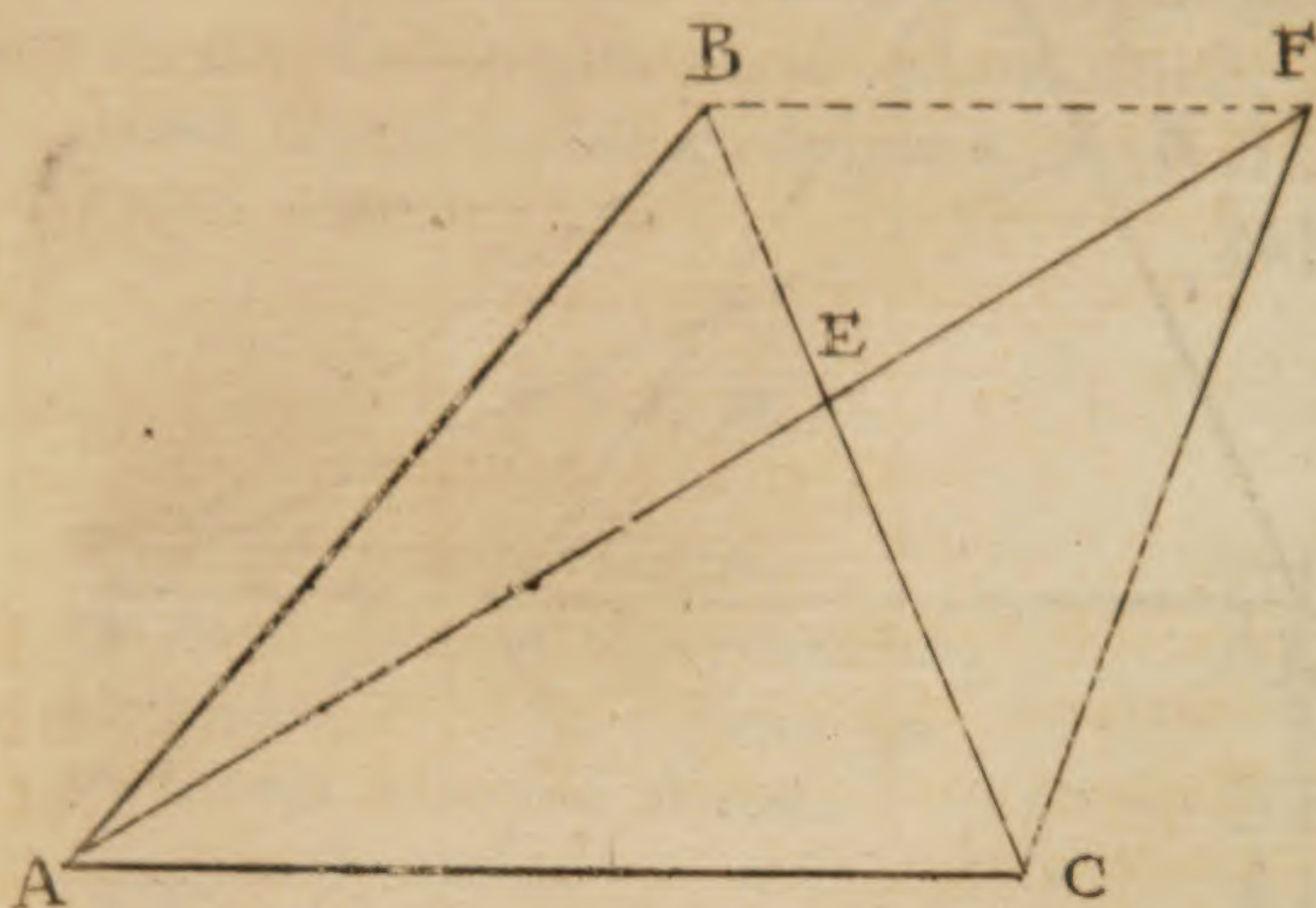
F

Прочертї прямую лінею до точкї.

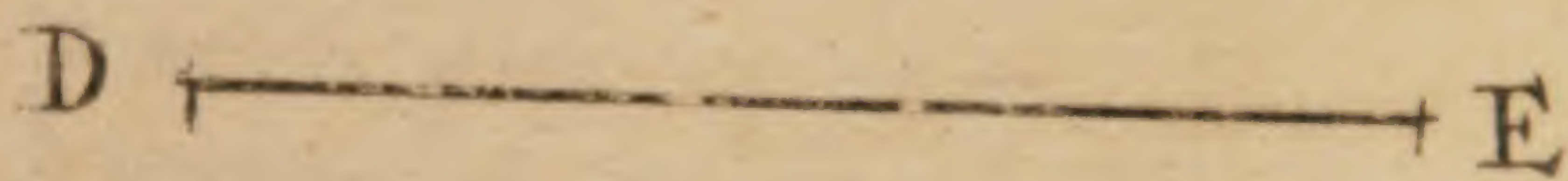
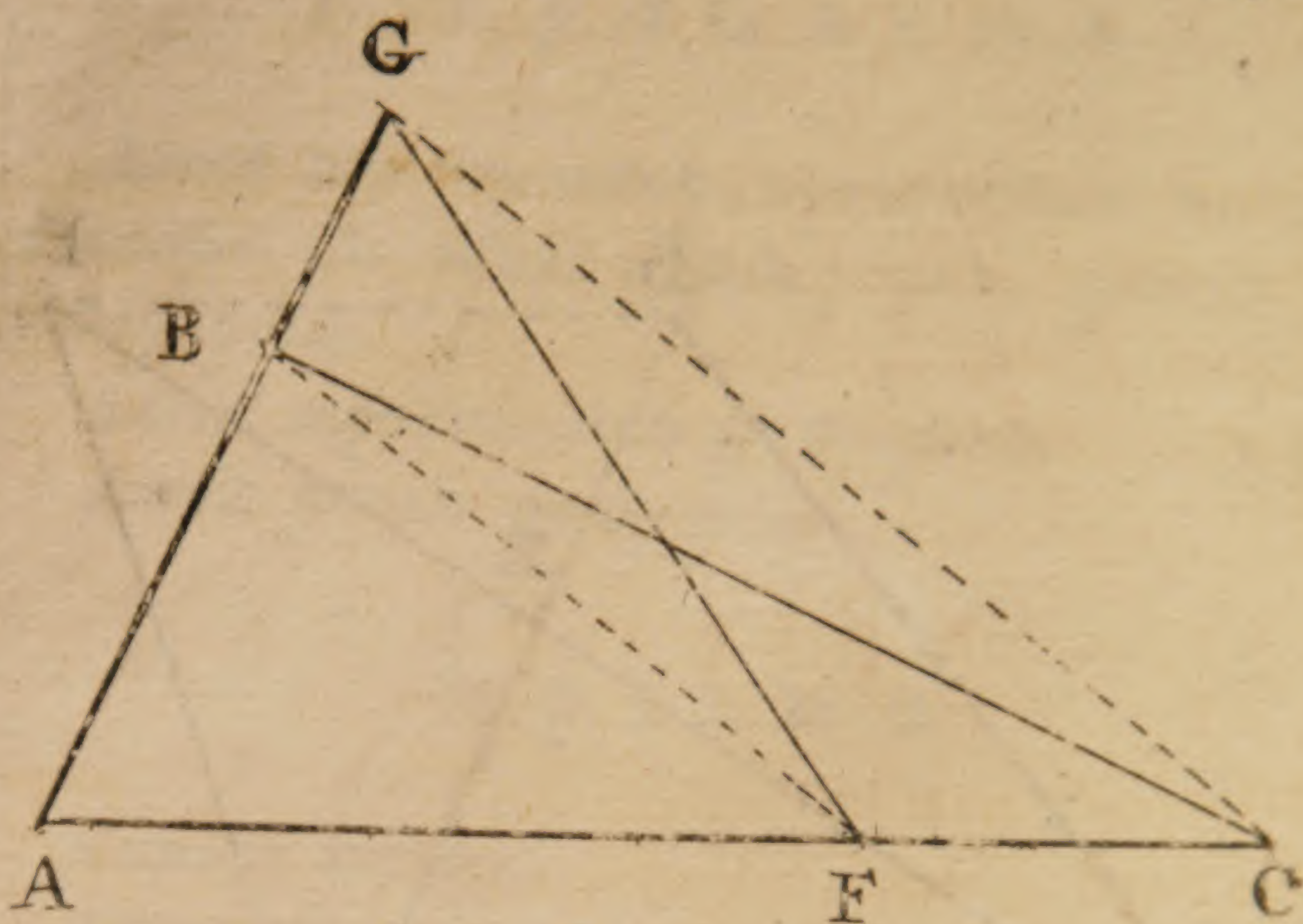
C

То желаемїї треуголнікѣ сдѣлается.











## 2. п р о б л е м а.

Даної треутолнїкѣ , во їної превратїтѣ,  
егоже бы база равна была даної лїнеѣ.

Даної треутолнїкѣ да будетѣ. A B C

Даная лїнеа. D E

## п р і е м ѣ.

Намѣтѣ даную лїнею.

На базѣ данаго треутолнїка.

їзъ точкї. А. даже до

По томѣ начертї лїнею.

Продолжї лїнею.

По їзволенїю до

Начертї їзъ точкї.

Лїнею.

Параллелну лїнеѣ.

То прорѣжетѣ лїнеа.

Продолженную.

Въ точкѣ.

їзъ точкї.

Прочертї лїнею до точкї.

То сдѣлается треутолнїкѣ по желанїю.

A G F



## 3. п р о б л е м а.

Даної треуголнікѣ превратїтѣ во їної,  
 которої бы їмѣлъ базу, ї едінь уголъ  
 равенъ даної базѣ ї углу.

Даної треуголнікѣ да будетъ.

Даная база

Даної уголъ.

ABC  
DE  
F

## п р і е м ъ.

По второї проблемѣ превратї.

Даної треуголнікѣ.

По даної базѣ, во їної, яко.

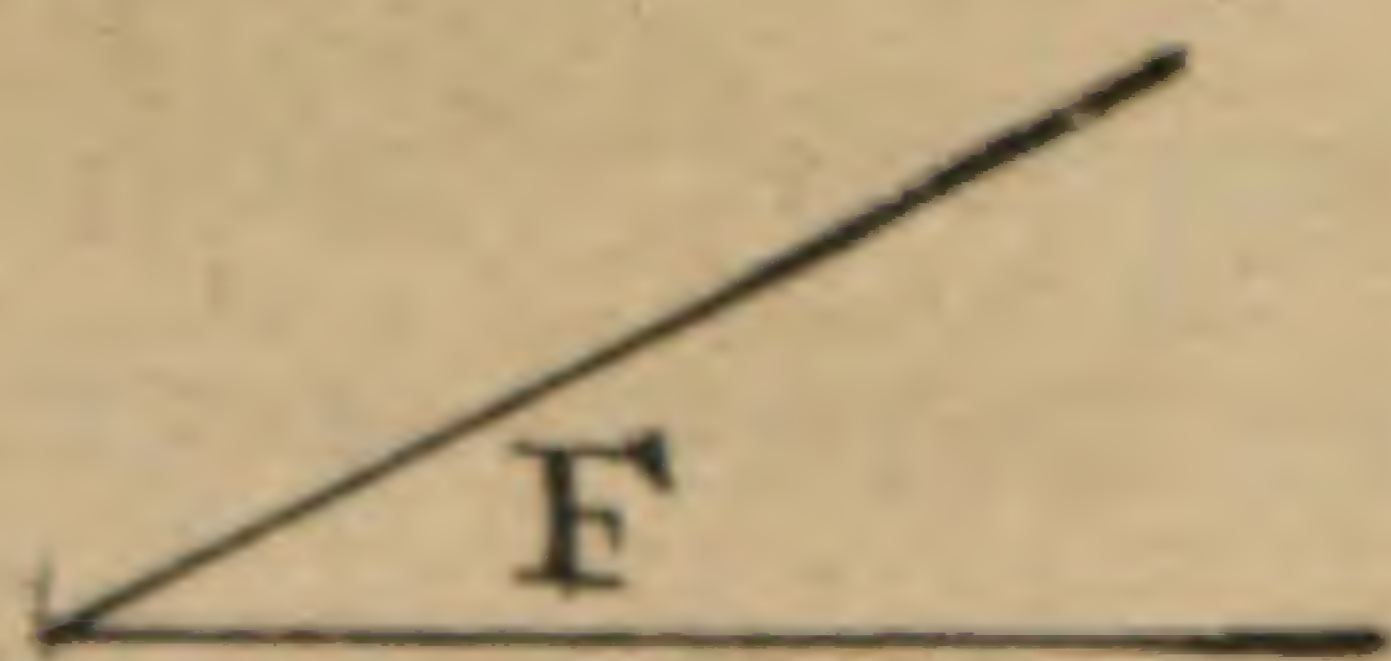
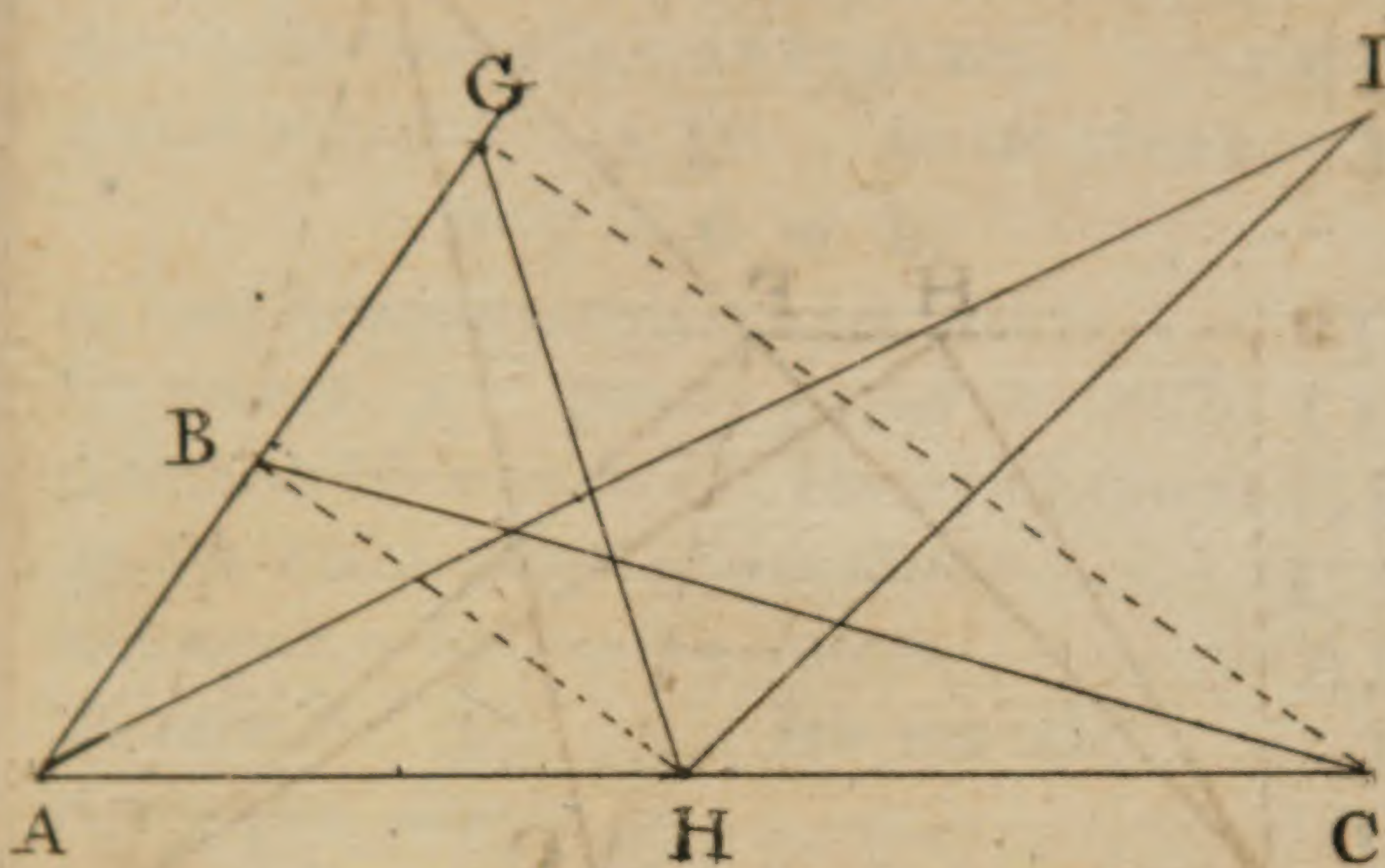
По томѣ треуголнікѣ.

Превратї во їної по даному углу  
 яко.

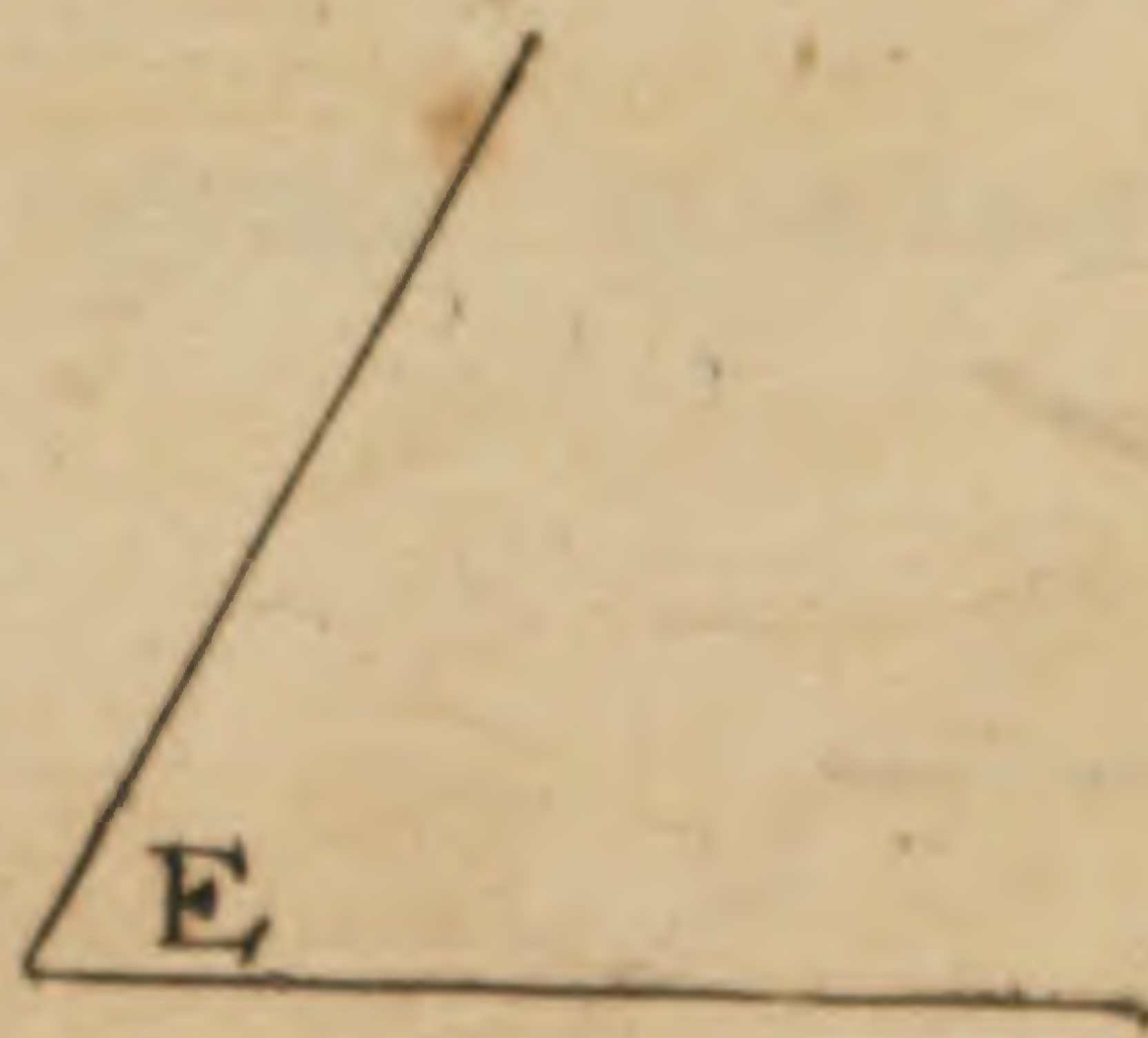
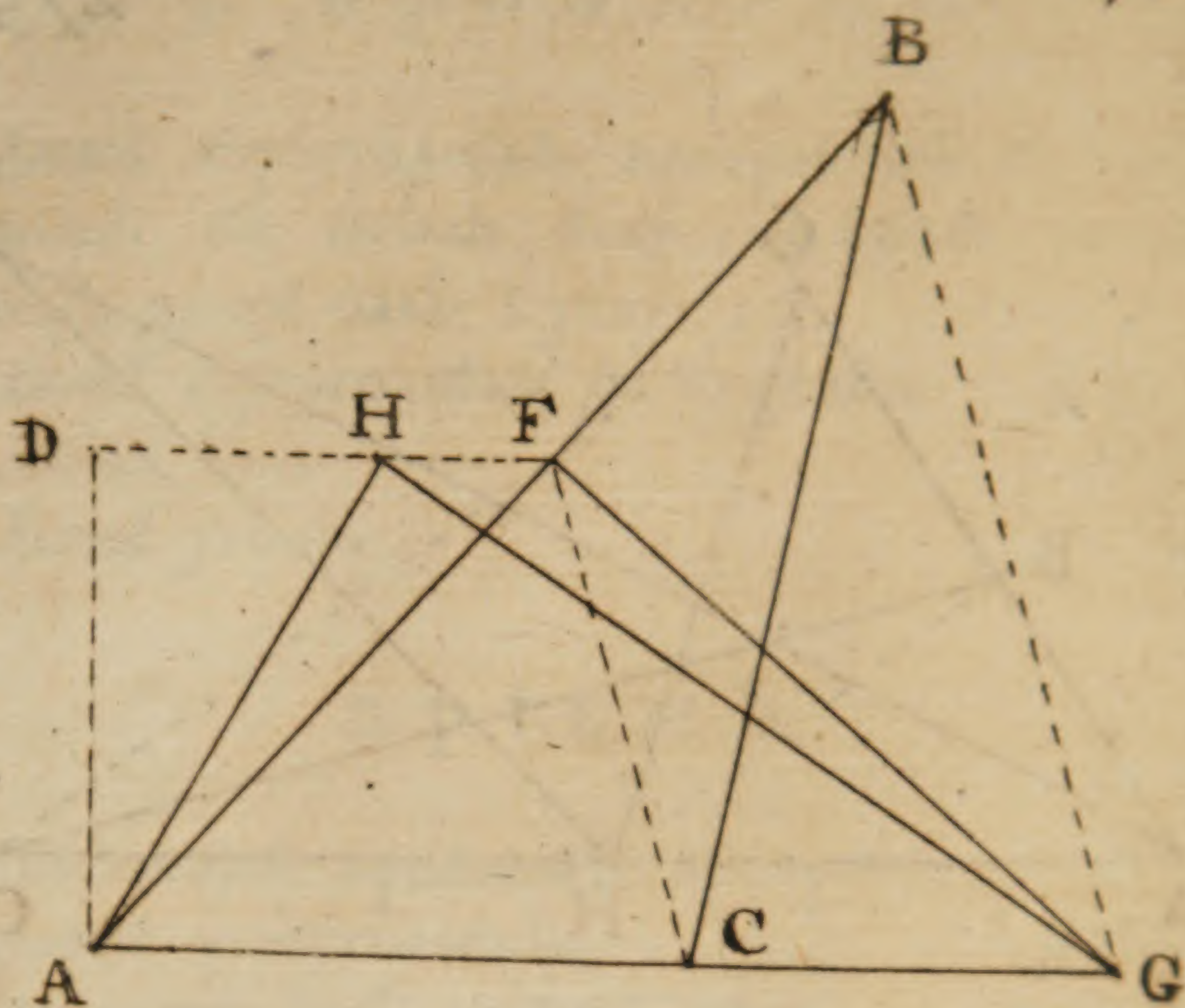
Которої будетъ пожеланїю.

ABC  
AGH  
AGH  
F  
AIH











## 4. п р о б л е м а.

Даної треуголнікѣ во іної превратитѣ,  
 который бы імѣлъ едїнь уголъ, і вѣшїну,  
 равно даної вѣсотѣ і углу.

Даної треуголнікѣ да будетѣ.  $ABC$

Даная вѣсота.  $AD$ . Даної уголъ.  $E$

## п р и е м ъ.

сдѣлаї перпендікулярную лінею.  $AD$

їсѣ точки.  $A$ . Равну даної вѣсотѣ.  $AD$

Потомѣ їсѣ точки.  $D$ . Начертї лінею.  $DF$

да бы была параллелна лінее.  $CA$

Которая прорѣжетѣ лінею.  $AB$

Вѣ точкѣ.  $F$ . їсѣ точки.  $F$

Прочертї лінею до  $C$

По томѣ продолжї лінею.  $AC$

По їзволенїю до  $G$

Начертї їсѣ точки.  $B$ . Лінею.  $BG$

да бы параллелна была лінее.  $FC$

Которая прорѣжетѣ лінею.  $AG$

Вѣ точкѣ.  $G$   $C$

По томѣ начертї їсѣ точки.  $F$

Прямую лінею до  $G$

То будетѣ треуголнікѣ.  $AFG$

равенѣ треуголніку.  $ABC$

По даної вѣсотѣ.  $AD$

Которої превратї по даному углу.  $E$

По первой проблемѣ во треуголнікѣ.  $ANG$

ї тако сдѣлается треуголнікѣ по желанїю



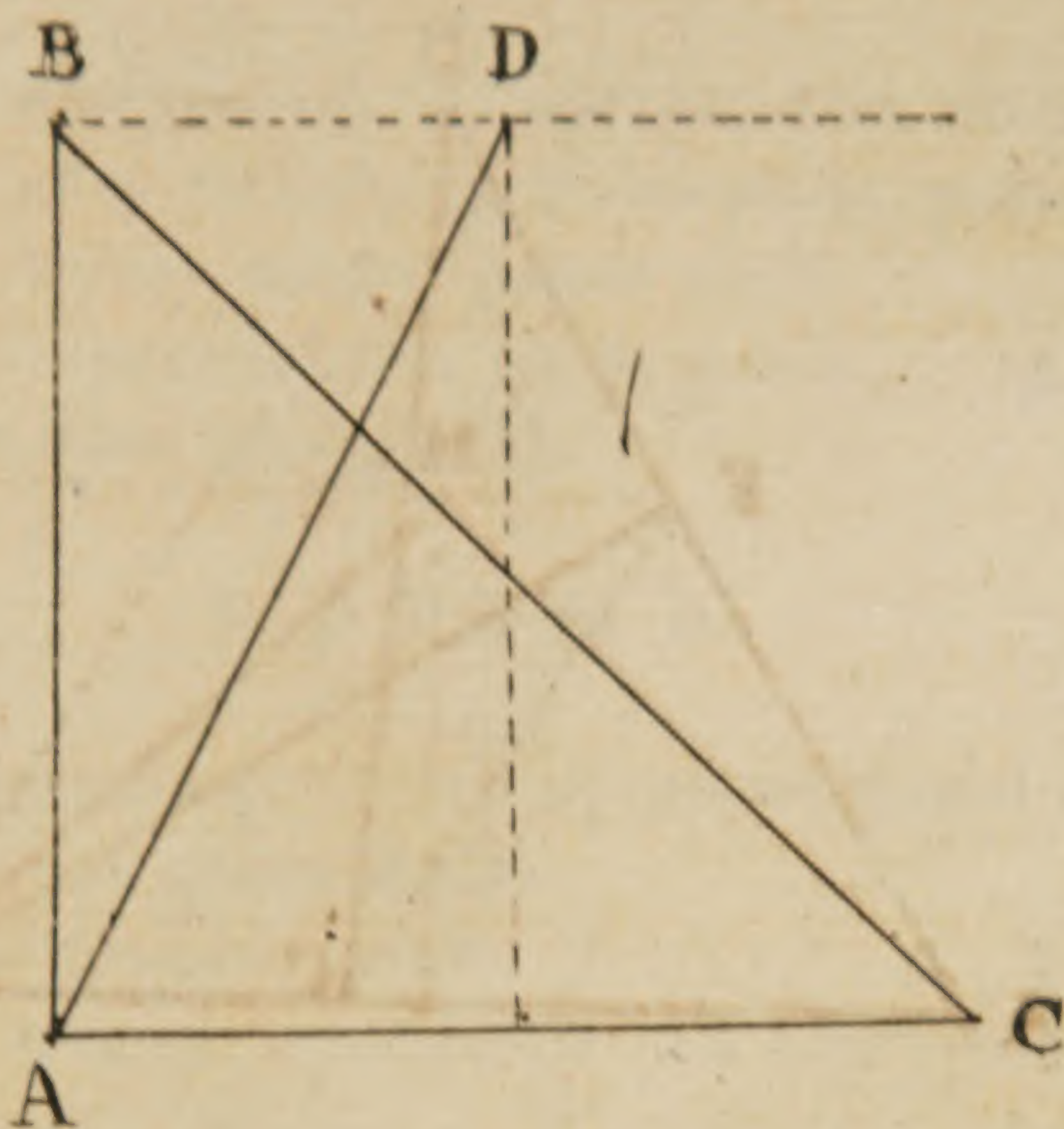
## 5. п р о б л е м а.

Даної треутолнїкѣ , превратїть во їної ,  
їмѣющїї вѣ себѣ двѣ страны равнѣя,  
Даної треутолнїкѣ да будеть. А В С

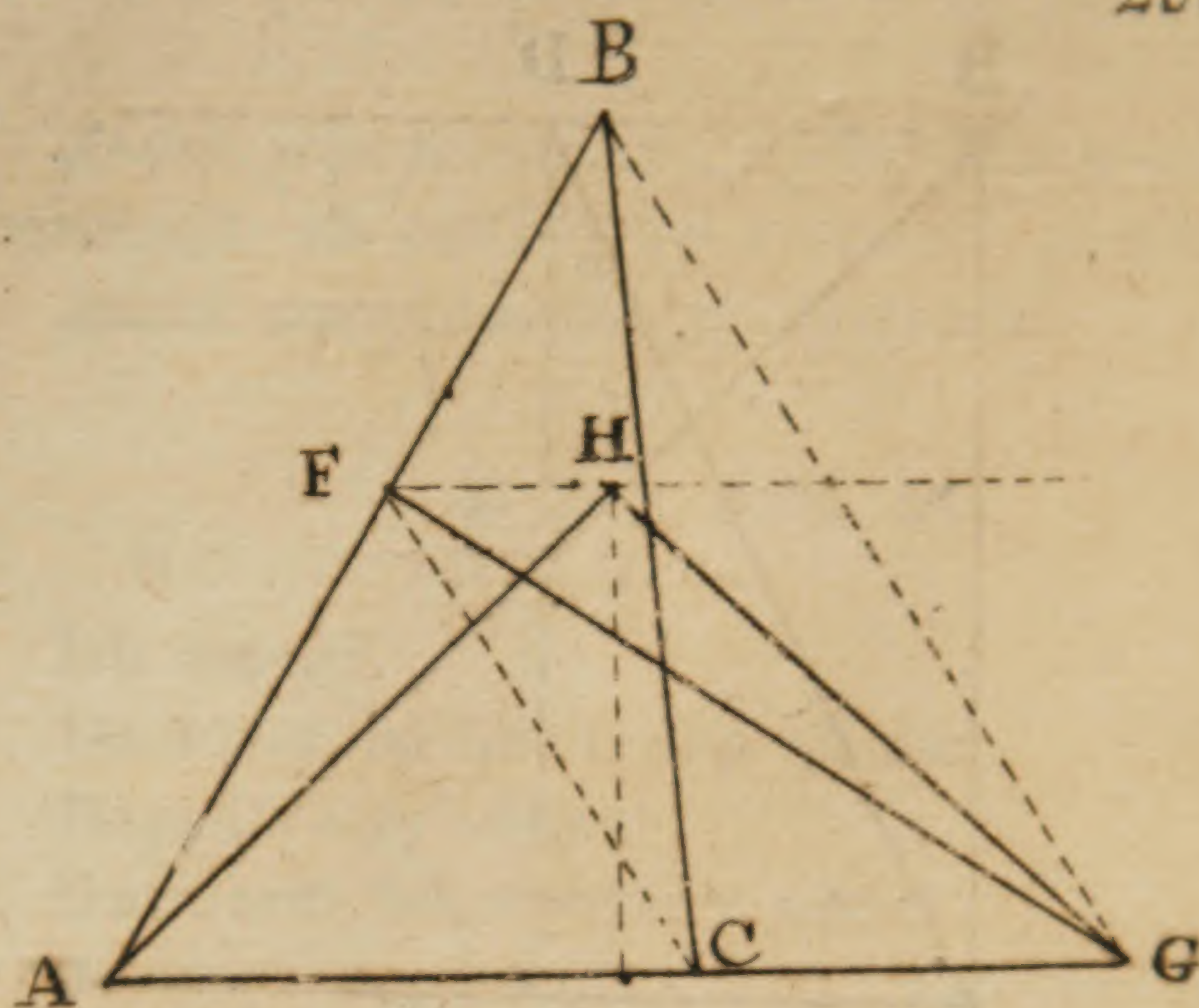
## п р і е м ъ.

їсѣ точки.		В
Начертї по їсволенїю лїнею.		В D
Параллелну лїнее.		А С
По томѣ їсѣ средїны лїнеї.		А С
Восѣѣсѣ перпендікулярѣ , которой прорѣ-		
жеть лїнею В D.	во	D
їсѣ точки.		D
Даже до		А. і. С
Прочертї прямѣя лїнеї.		А D, D С
То сдѣлается по желанїю треутолнїкѣ.		











## 6. п р о б л е м а.

Даної треуголнікѣ, превратїть во їної,  
 которої бы їмѣль двѣ страны равныя,  
 такожь ї базу равну даної базѣ.

Даної треуголнікѣ да будеть.

ABC

Даная база да будеть.

DE

## п р і е м ъ.

По третей проблемѣ превратї даної тре-  
 уголнікѣ по даної базѣ.

DE

Во їної треуголнікѣ.

AFG

А по пятой проблемѣ въ треуголнікѣ.

ANG

Которої бы їмѣль двѣ равныя стороны.

АН, НС

То будеть треуголнікѣ.

АН'G

Равенъ треуголніку.

ABC



## 7. п р о б л е м а.

Даної треугольникъ превратитъ во їної  
їмѣющеї двѣ страны равныя, а вѣсотою  
бы былъ равенъ даної вѣсотѣ.

Даної треугольникъ да будетъ.

ABC

Даная вѣсота.

AD

## п р і е м ъ.

Ізъ точки, А. Возвѣсь перпендикуляр-  
ную лінею, AD. равну даної вѣсотѣ.

Ізъ точки, В. Начертї лінею, BE

да бы была параллелна лінее. AC

Которая прорѣжетъ лінею. AD во E

Отъ E до C. прочертї прямую лінею. EC

То будетъ треугольникъ. AEC

равенъ даному треугольнику. ABC

Начертї слѣдную лінею. DC

Потомъ ізъ точки E. Начертї лінею. EF

параллелну лінеѣ, DC. Начертї

лінею DF. То будетъ треугольникъ. ADF

равенъ треугольнику. AEC

Такожъ ї даному треугольнику. ABC

расдѣлі лінею AF. На двѣ равныя доли  
въ точкѣ, G. Ізъ которой возвѣсь пер-

пендикулярную. GH

равну AD. І начертї ізъ точки. H

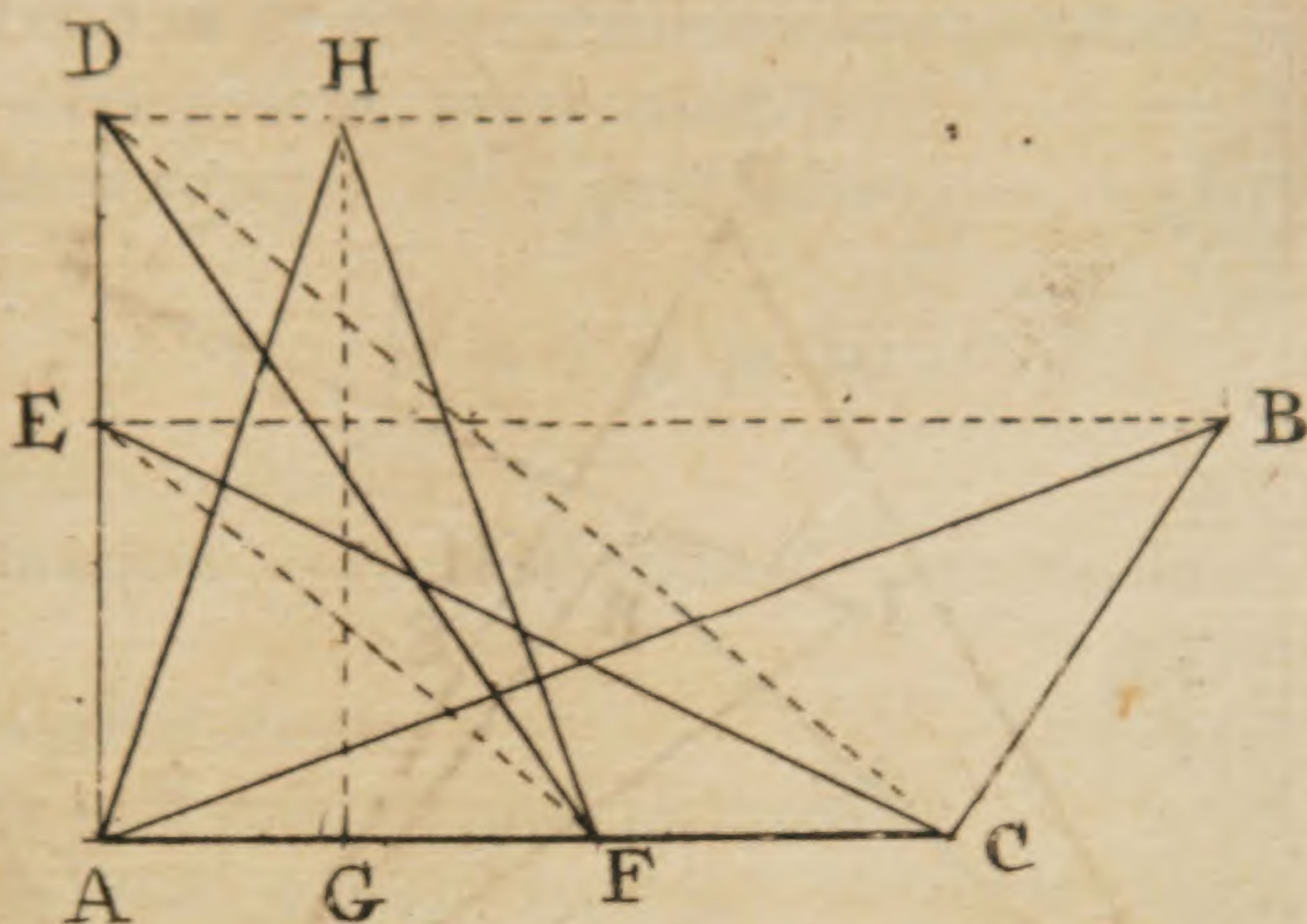
Прямыя лінеї. HA, HF. То будетъ

треугольникъ, AHF. Імѣтї двѣ равныя

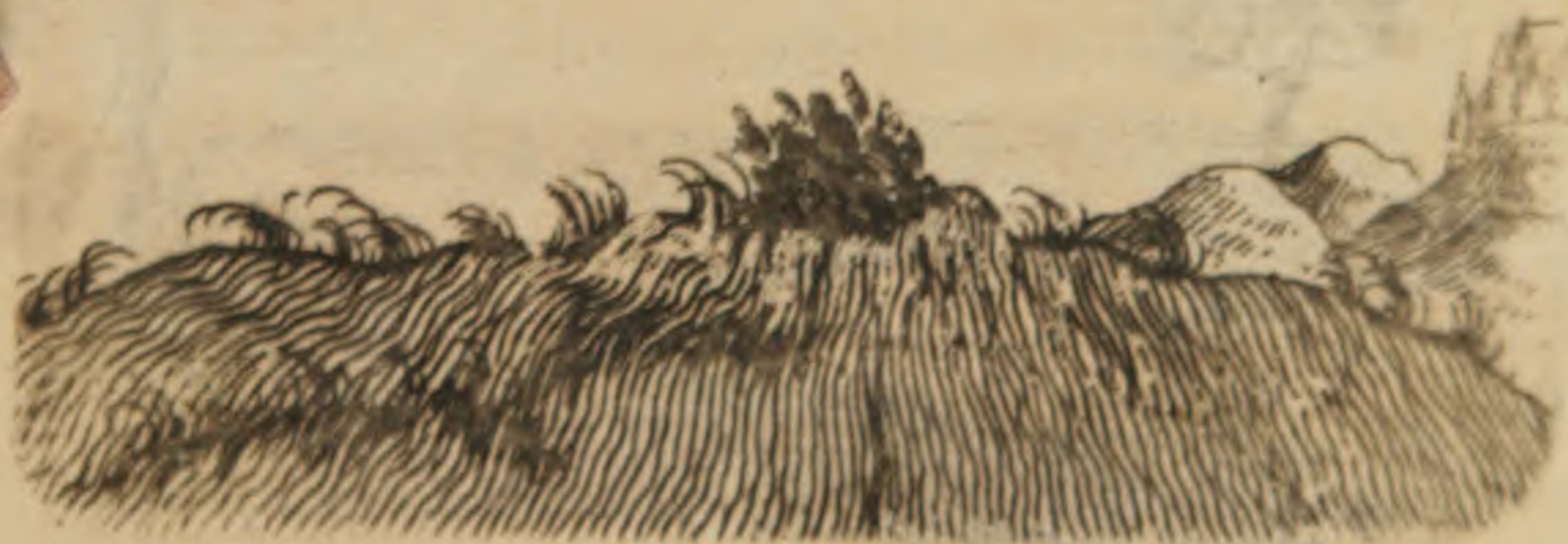
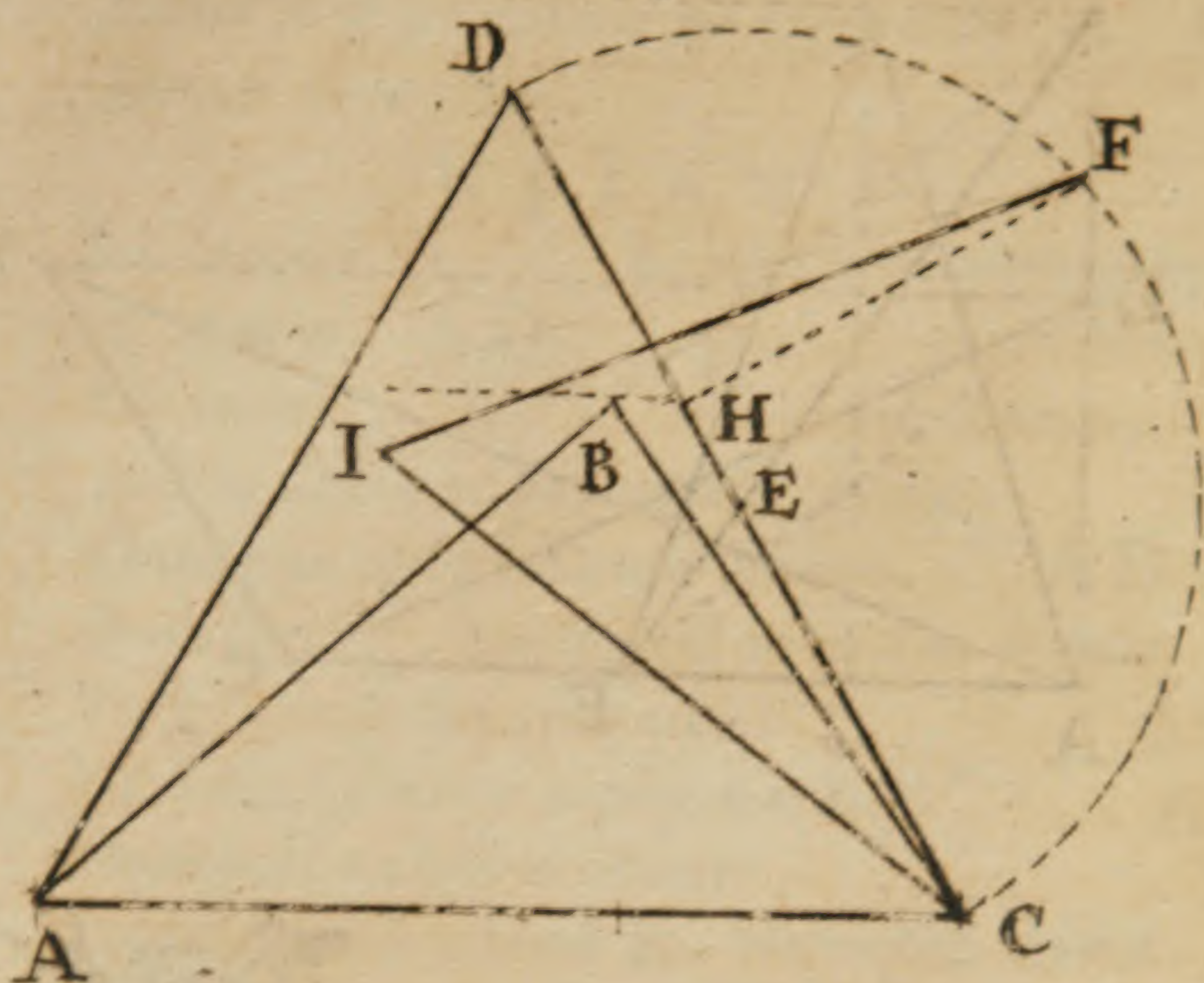
страны. AH, HF. І равенъ содержаніемъ.

даному треугольнику. ABC











## 8. п р о б л е м а.

Какої нї будї треуголнїкь превратїть во  
равносторонної треуголнїкь.

Даної треуголнїкь да будеть.

ABC

## п р і є м ь.

Расстоянїемь.

AC

Начертї равносторонної треуголнїкь.

ADC

Расдѣлї лінею.

DC

На двѣ равныя долї въ точкѣ.

E

Ізъ оної точкї начертї полщїркулнаго  
округа.

DFC

По томь начертї лінею.

BH

Параллелну лінее.

AC

Ізъ точкї.

H

Возвѣсь перпендікулярную лінею.

HF

Которая прорѣжетъ щїркулної округь  
во.

F

Начертї ізъ точкї.

C

Прямую лінею до.

F

Сїмь расстоянїемь.

CF

Начертї равносторонної треуголнїкь.

CIF

Которої будеть по желанїю равень дано-  
му треуголнїку.

ABC



## 9. п р о б л е м а.

Како треуголнікѣ вѣ параллелограммѣ  
превратитѣ, по даному углу.

Даної треуголнікѣ да будетѣ.

A B C

Даної уголѣ да будетѣ.

D

## п р і е м ъ.

Ізъ точки.

B

Начертї лінею.

B E

Параллелну лінее.

A C

раздѣлі данаго треуголніка.

A B C

Нижнюю страну ілі бачу.

A C

На двѣ равныя доли вѣ точкѣ.

F

Ізъ которой точки.

F

сдѣлаї уголѣ.

E F C

Равенѣ даному углу.

D

І начертї лінею.

F G

По томѣ ізъ точки.

A

Начертї оної параллелную лінею.

A G

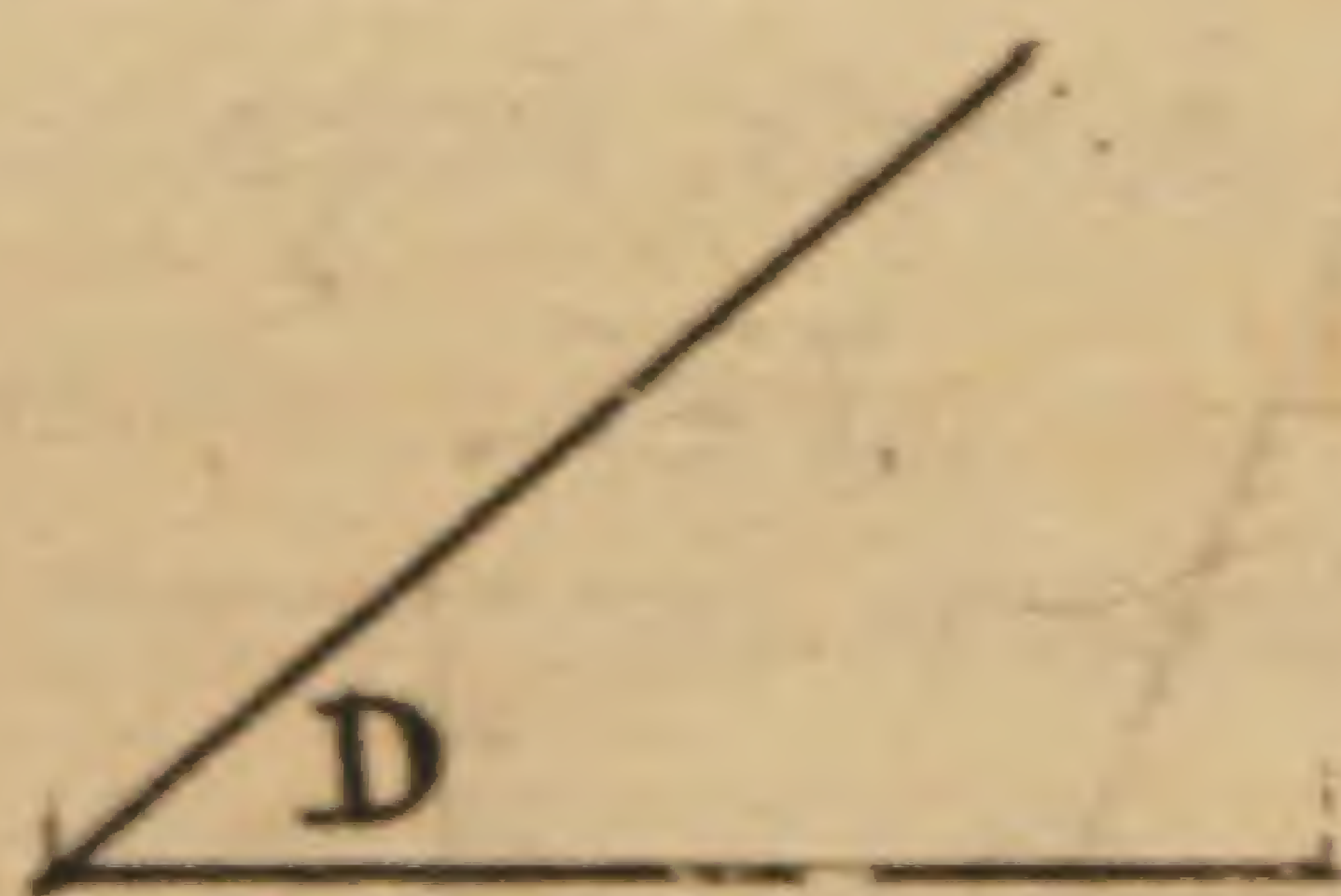
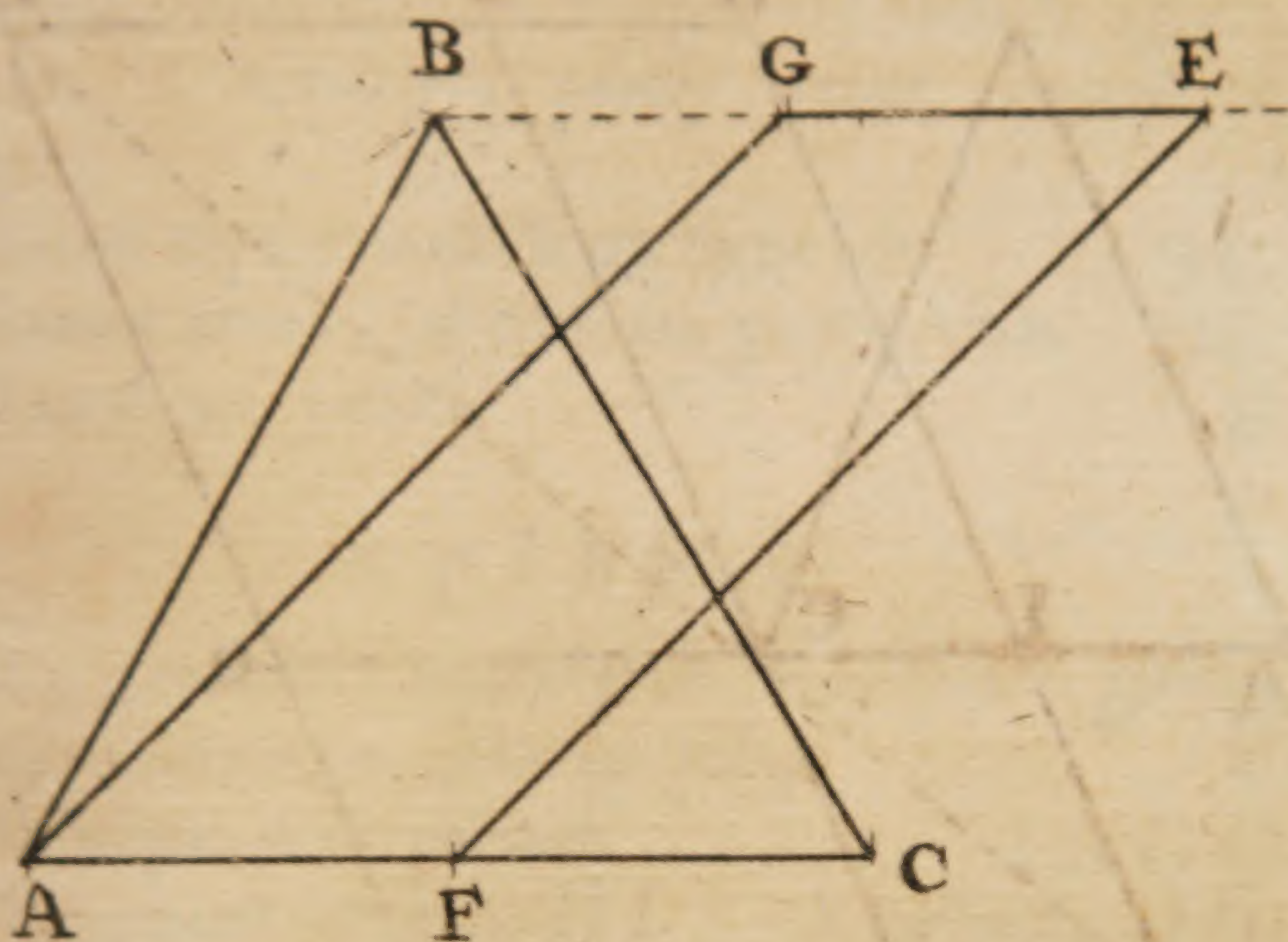
То будетѣ параллелограммѣ,

A G E F

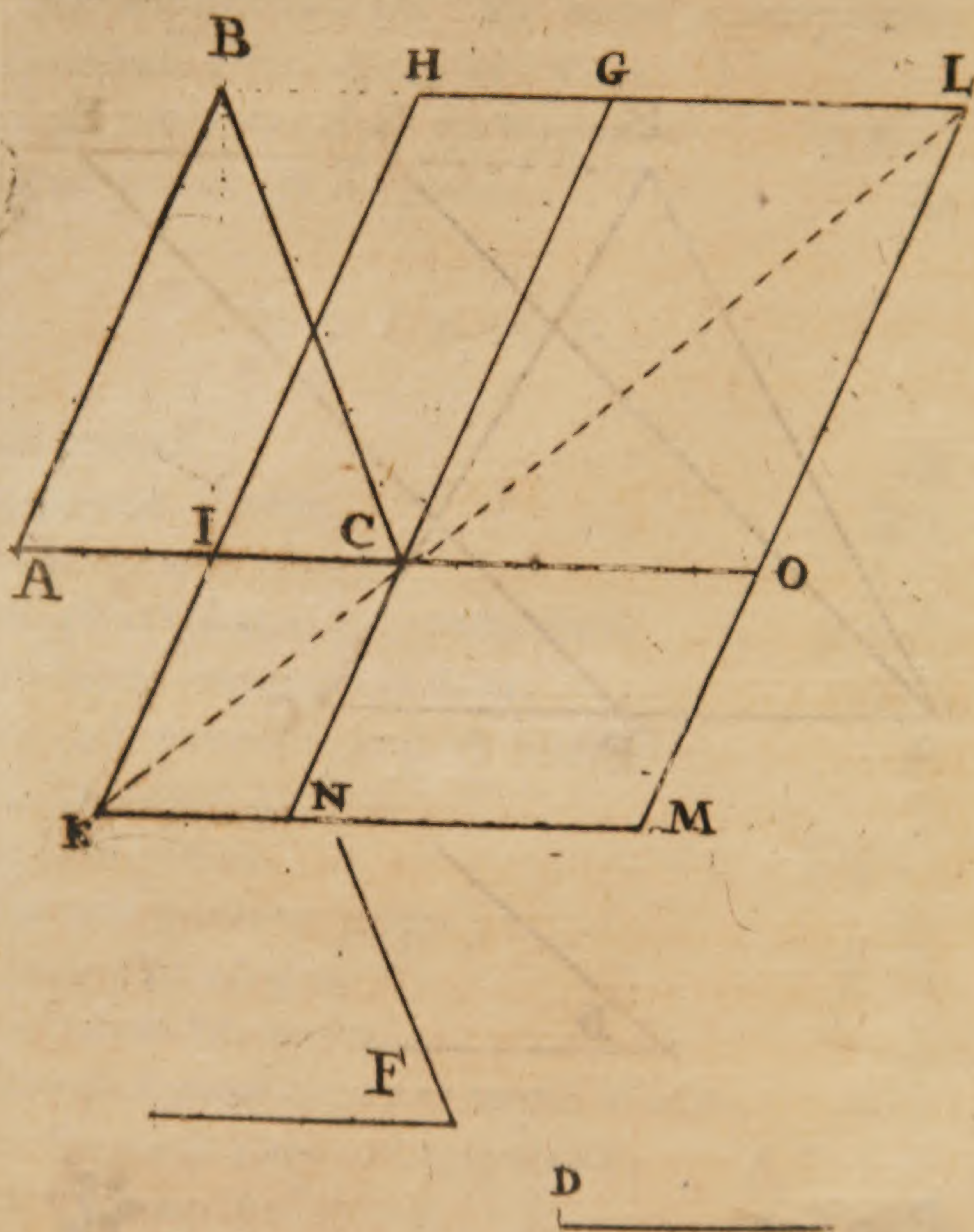
равенѣ треуголніку.

A B C











## 10. п р о б л е м а.

Како даної треуголнікь вь параллелограммь обратїть, которої бы їмѣль едїнь уголъ, ї страну, равну даної странѣ ї углу.

Даної треуголнікь да будеть. ABC  
 Даная лінеа, їлі страна да будеть. DE  
 Даної же уголъ. F

## п р і е м ъ.

По девятої проблемѣ превратї даної  
 треуголнікь по даному углу, F  
 Вь параллелограммь IHGC  
 Продолжї лінею, HI. ї сдѣлаї, IK  
 равну даної лінее їлі странѣ. DE  
 По томь прочертї лінею, KC. Даже  
 прорѣжеть лінею, HL. Вь точкѣ. L  
 їзъ тої точкї начертї лінею, LM. Пара-  
 лелну ї равну лінеѣ, HK. А лінею. KM  
 Параллелну ї равну лінеѣ. HL  
 По томь продолжї лінею, GC. Даже  
 прорѣжеть лінею, KM. Вь точкѣ. N  
 То будеть параллелограммь. COMN  
 равенъ даному треуголніку. ABC  
 ї будеть їмѣтї страну ї уголъ равенъ  
 даному углу ї странѣ.

У



## II. П Р О Б Л Е М А.

Даної треуголнікѣ обратїть во рек-  
тангулумѣ, їлі во прямоуголної параллело-  
граммѣ.

Даної треуголнікѣ да будеть.  $ABC$

## П Р І Е М Ъ.

Ізъ точкї.

$B$

На лінею.

$AC$

Опустї перпендікулярную лінею.

$BD$

По томѣ раздѣлі оную на двѣ равныя  
частї въ точкѣ.

$E$

Сквозъ оную точку прочертї лінею.

$FC$

Параллелну ї равну лінее.

$AC$

Такожъ їзъ точекѣ.

$AC$

Начертї обѣ лінеї.

$AF, CG$

Параллелны ї равны съ лінеею.

$DE$

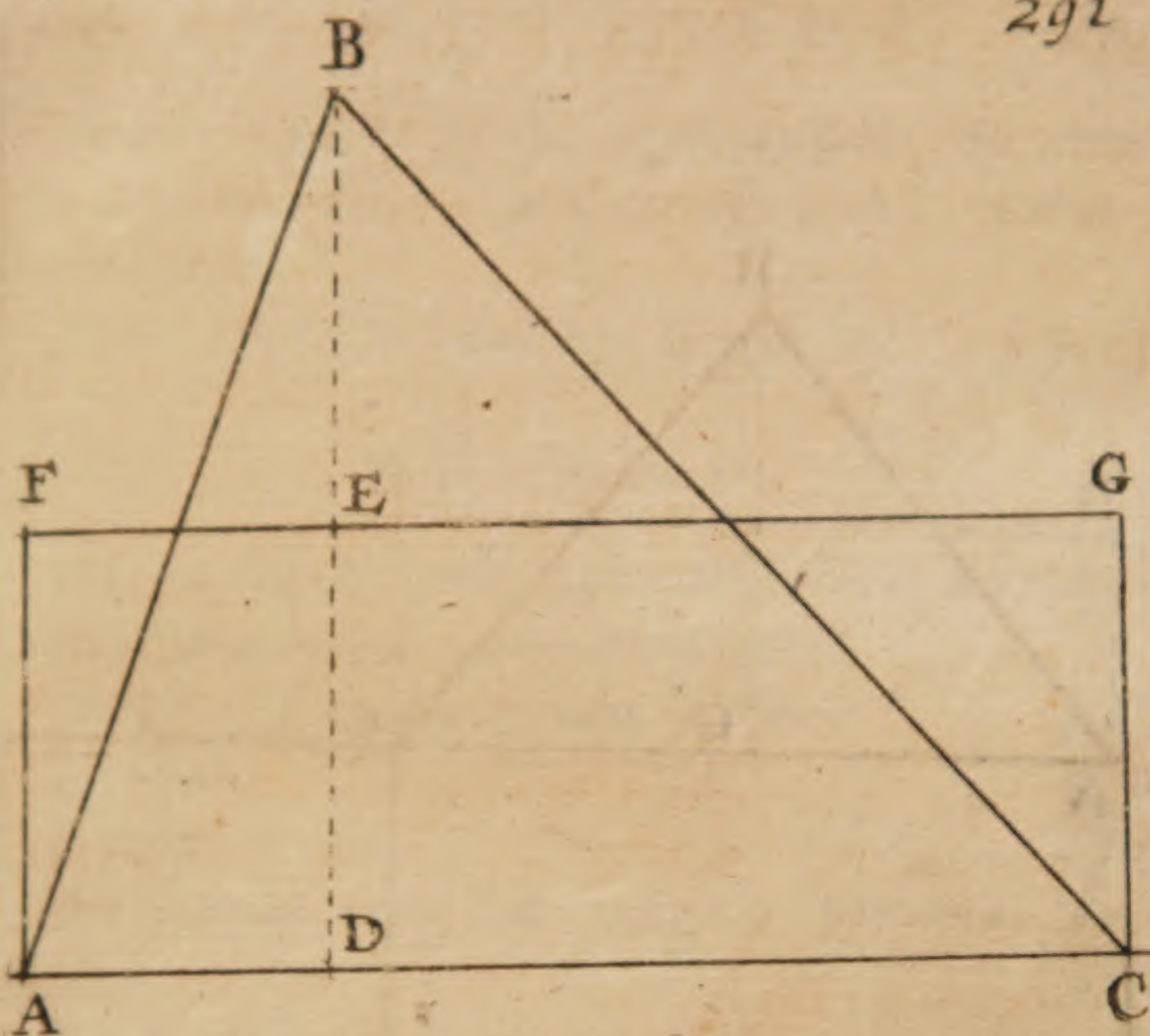
То будеть ректангулумѣ.

$AFGC$

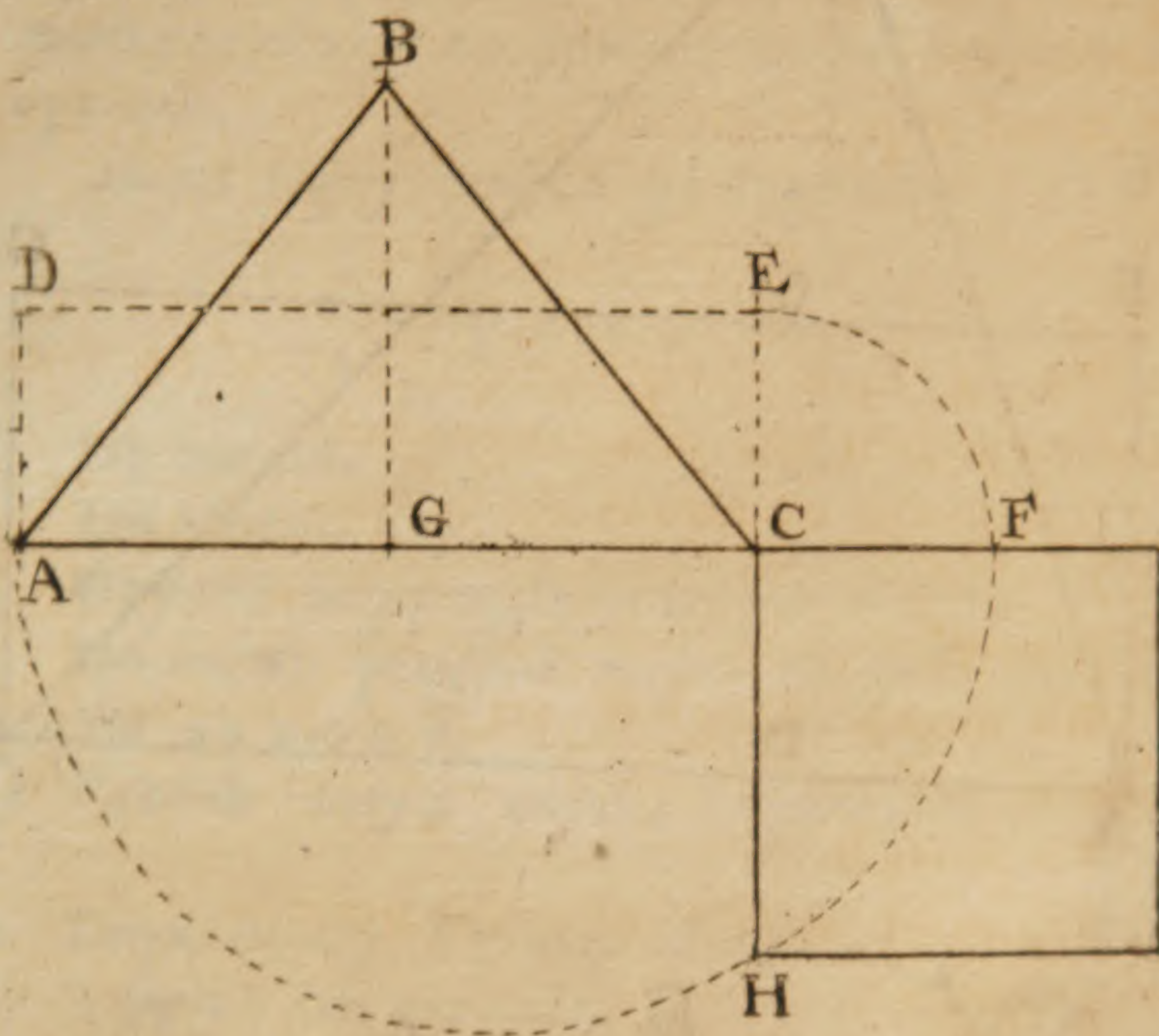
равенъ даному треуголніку.

$ABC$











## 12. п р о б л е м а.

Даної треуголнїкѣ превратїть во квадратъ, то есть, равносторонної четвероуголнїкѣ.

Даної треуголнїкѣ да будетъ. ABC

## п р і е м ъ,

По 11 проблемѣ превратї оной во паралелограммѣ їлі ректангулѣ.

Продолжї по їзволенїю лїнею.

ї учїнї.

равну.

По томѣ раздѣлї на двѣ равныя долї лїнею.

Вѣ точкѣ.

їзъ оной точкї яко їзъ центра начертї полцїркуля.

Продолжї лїнею,

даже прорѣжетъ полцїркуля вѣ точкѣ.

То будетъ.

Едїна страна желаемого четвероуголнїка.

сдѣлаї по оной странѣ квадратъ, то будетъ оной равенъ даному треуголнїку.

ABC



## 13. п р о б л е м а.

Како квадратъ ілї паралелограммъ во  
треугольнікѣ превратїтъ, которої бы едїнь  
уголъ їмѣлъ равенъ даному углу.

Даної паралелограммъ да будетъ. AB

CD

Даної уголъ да будетъ. E

## п р і е м ъ.

Продолжї лїнею.

AD до F

Да бы лїнеа.

DF

Длїною равна была лїнее.

AD

Ізъ точкї.

A

Сдѣлаї уголъ.

GAF

Равенъ даному углу.

E

Продолжї лїнею.

AG

Даже прорѣжетъ лїнею.

BC

Въ точкѣ.

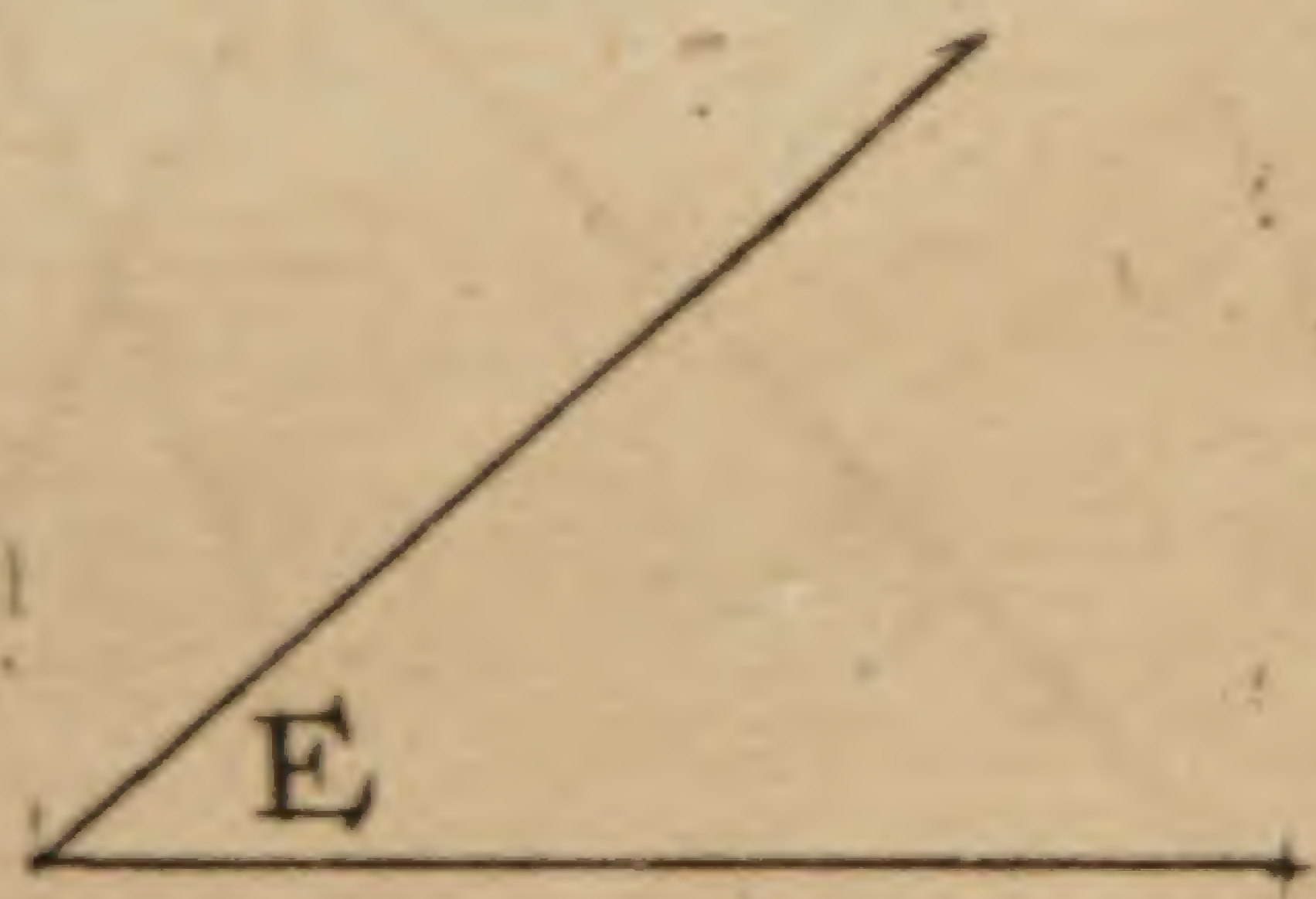
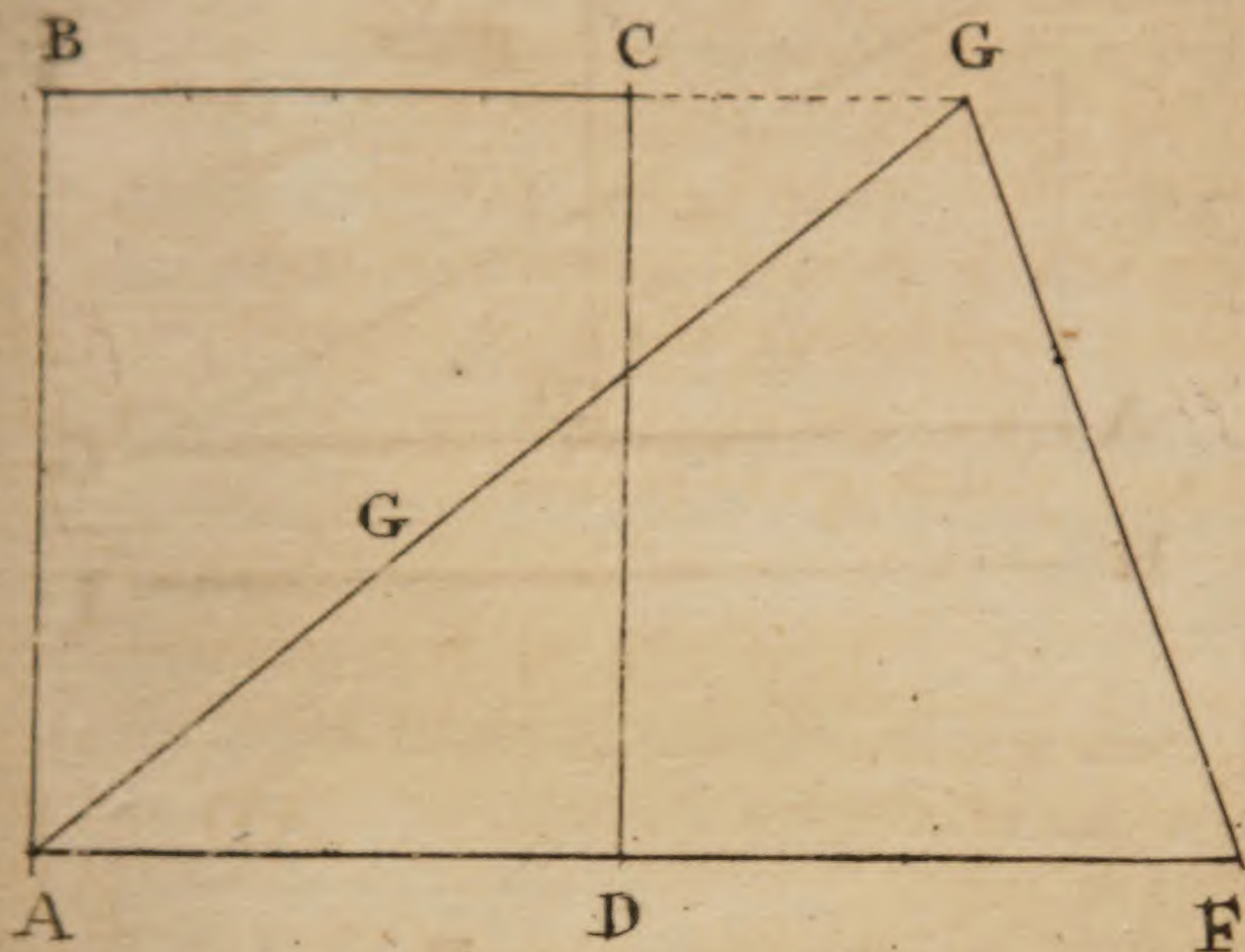
G

Ізъ оної точкї начертї прямья лїнеї.

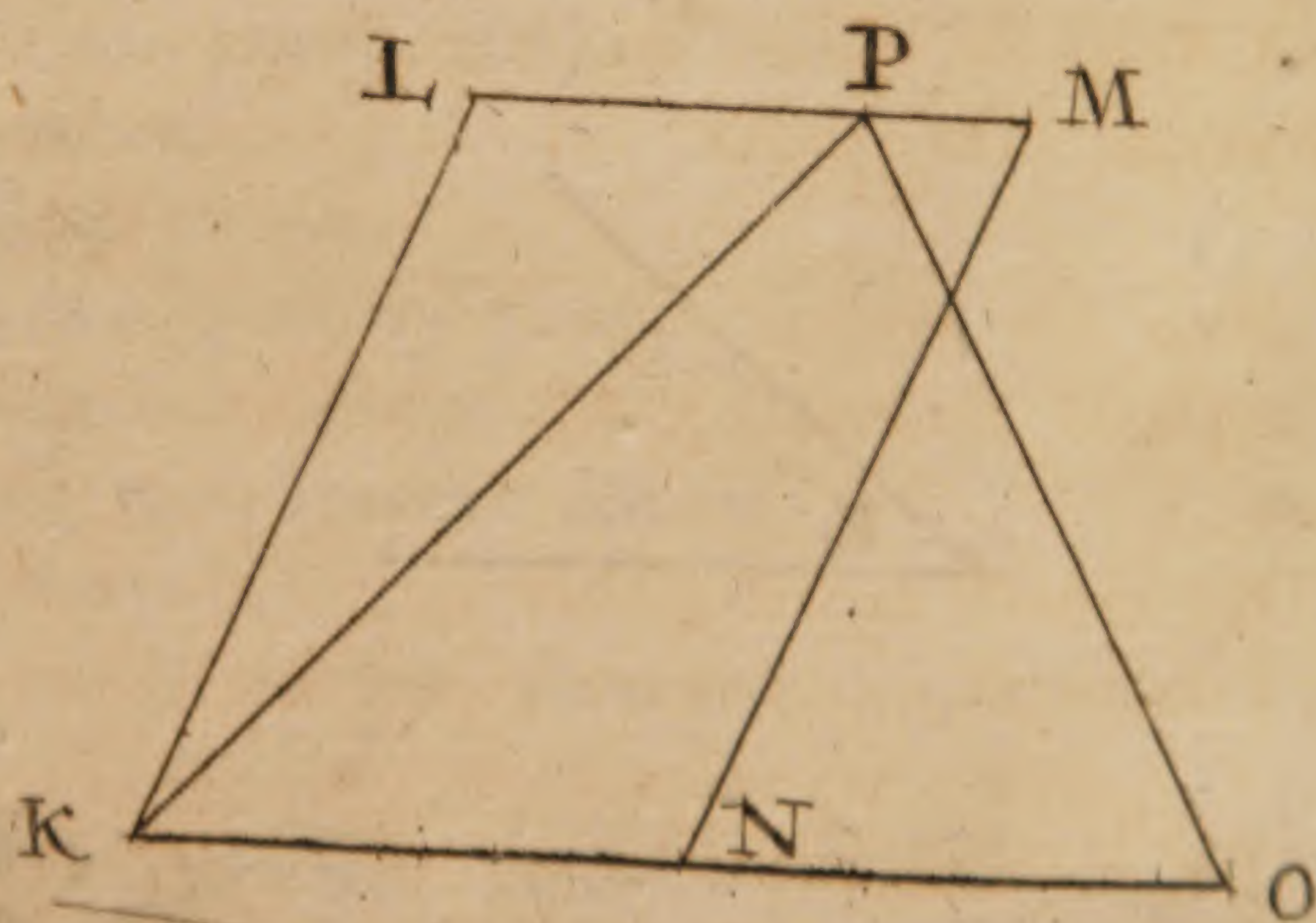
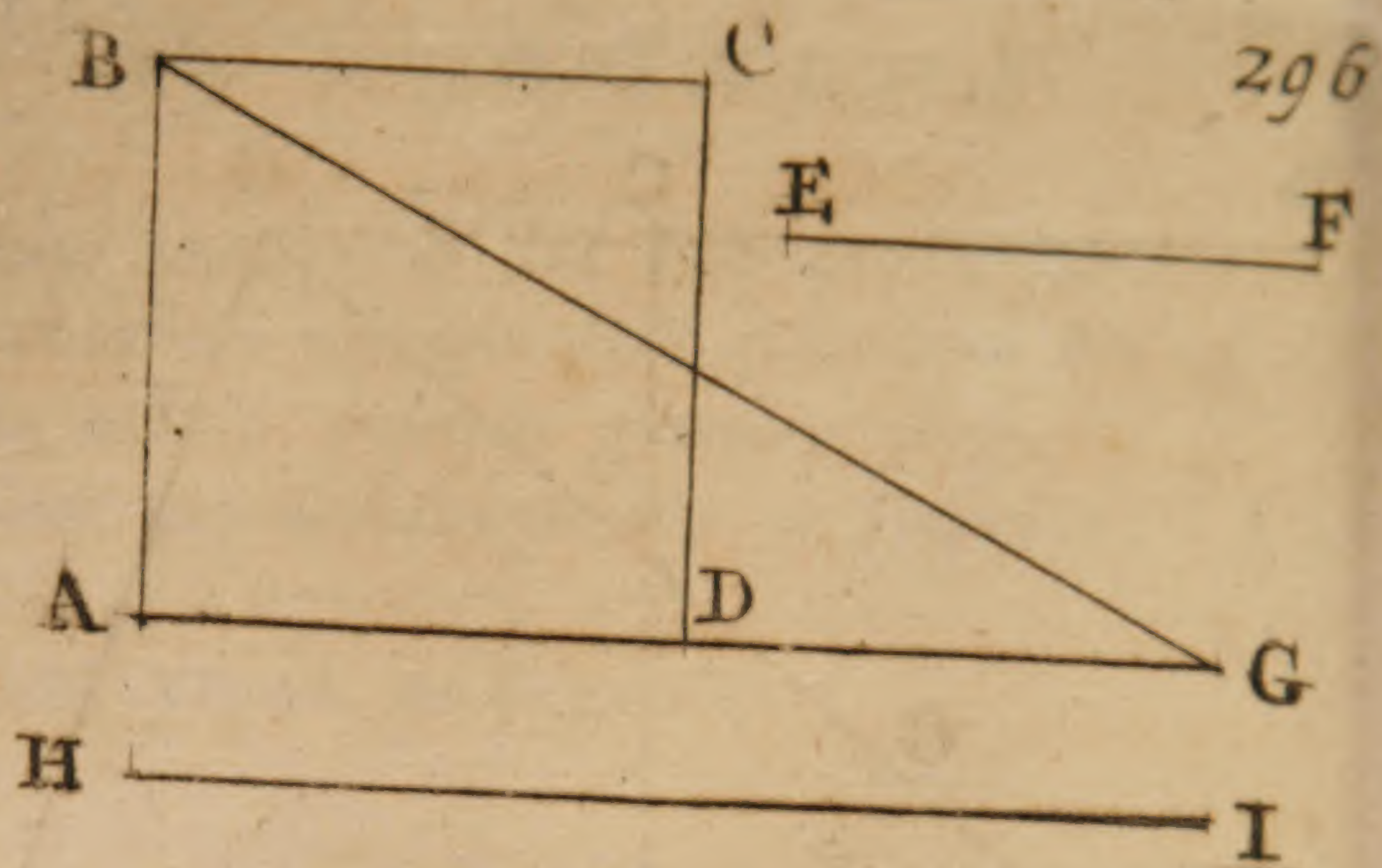
до A. і. F

То сдѣлается по желанїю треугольнікѣ











## 14. п р о б л е м а

Квадратъ ілі паралелограммъ обратѣтъ  
въ треуголнікъ, которої бы імѣлъ едіну  
сторону равну даної лінеє.

Даної квадратъ да будетъ.

ABCD

Даная страна ілі лінеа да будетъ.

EF

п р і е м ъ.

Еже лі даная лінеа да равна едіної странѣ  
квадрата, то надлежітъ токмо продолжітъ  
въ двое лінею.

AD  
G

Даже до

По томъ начертї прямую лінею отъ.

B

до, G. То будетъ треуголнікъ.

ABC

равенъ квадрату,

ABCD

А буде же даная лінеа да будетъ длїннѣе  
страны квадрата ілі паралелограмма,

KLMN

Яко бы лінеа.

HI

сдѣлаї лінею, KN. въ двое длїннѣе  
яко,

KO

По томъ возмі длїну даної лінеї,

HI

і поставї одну ногу цїркуля въ точку,

K

А другою прочертї лінею,

LM

Въ точкѣ.

P

Ісѣ оної точкї прочертї прямую лінею.

до

K.

Такожде до

O

То сдѣлается треуголнікъ,

KPO

равенъ паралелограмму

KLMN

У 5.



## 15. п р о б л е м а.

Како квадратѣїлї параллелограммѣ вътре-  
уголнїкѣ превратїтѣ, которої бы вышїною  
равенѣ былѣ даної высотѣ.

Даної параллелограммѣ да будетѣ .

A B C D

Даная высота да будетѣ.

E F

## п р і е м ѣ.

Продолжї лїнею.

A D

[Да бы она была въ двое длїннѣе] до G

По томѣ їsb точкї.

B

Начертї прямую лїнею до

G

То будетѣ треуголнїкѣ.

A B G

равенѣ даному параллелограмму. A B C D

Которої надлежїтѣ превратїтѣ во їної  
треуголнїкѣ вышїною равенѣ даної высотѣ.

Того ради продолжї лїнею.

A B

Длїною равну даної высотѣ до

H

Isb точкї.

H

Начертї прямую лїнею до точкї.

G

Isb точкї.

B

Начертї лїнею.

B I

Да бы была параллелна лїнеѣ.

H G

Isb точкї. H. Начертї прямую лїнею.

H I

То будетѣ треуголнїкѣ.

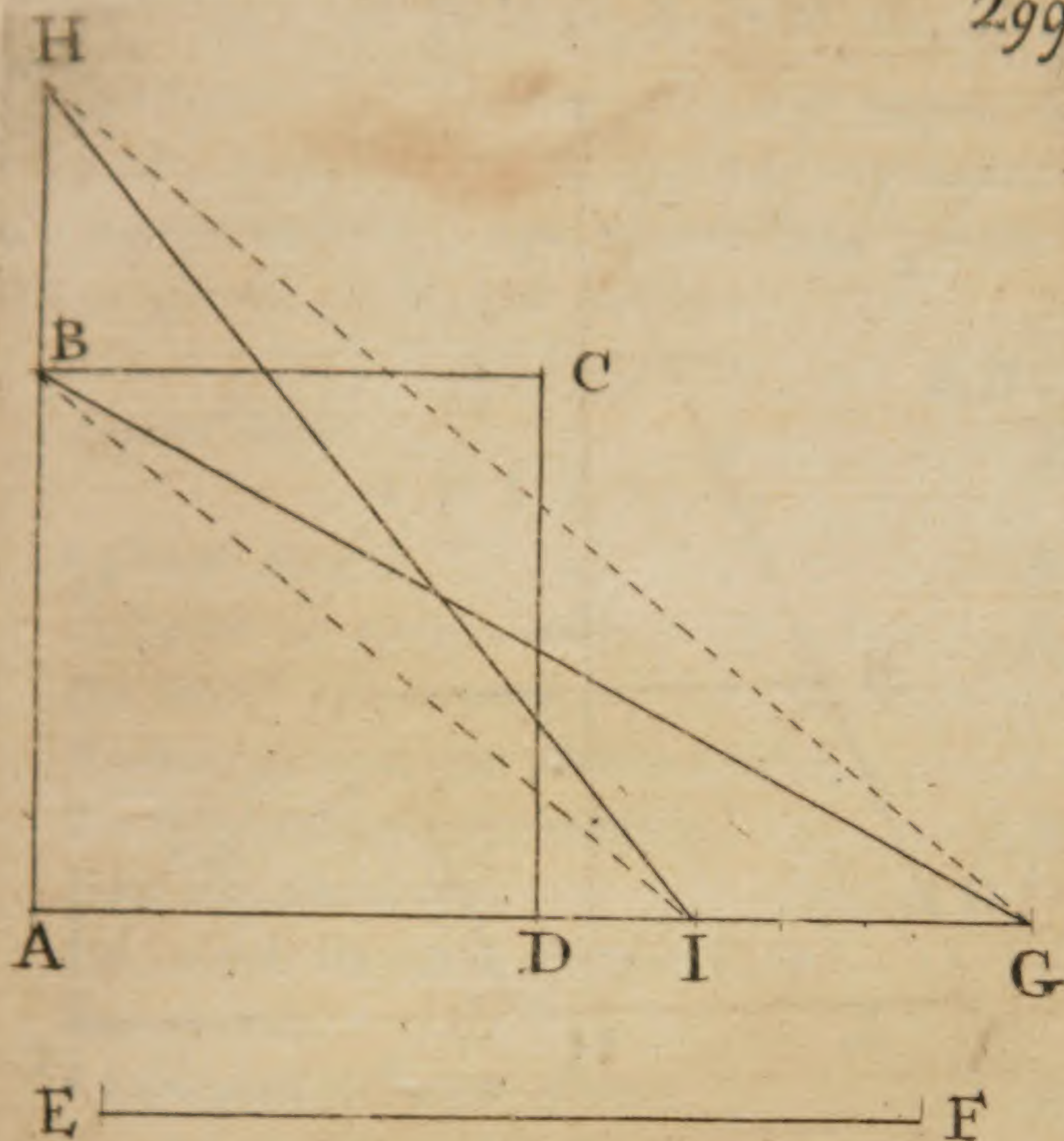
A H I

равенѣ даному параллелограмму. A B C D

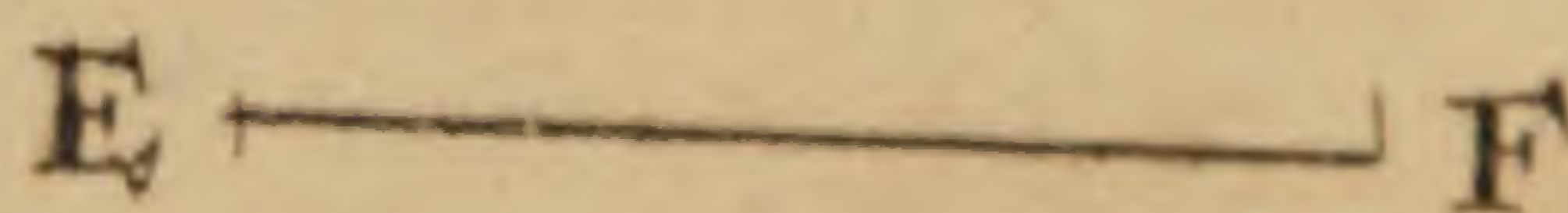
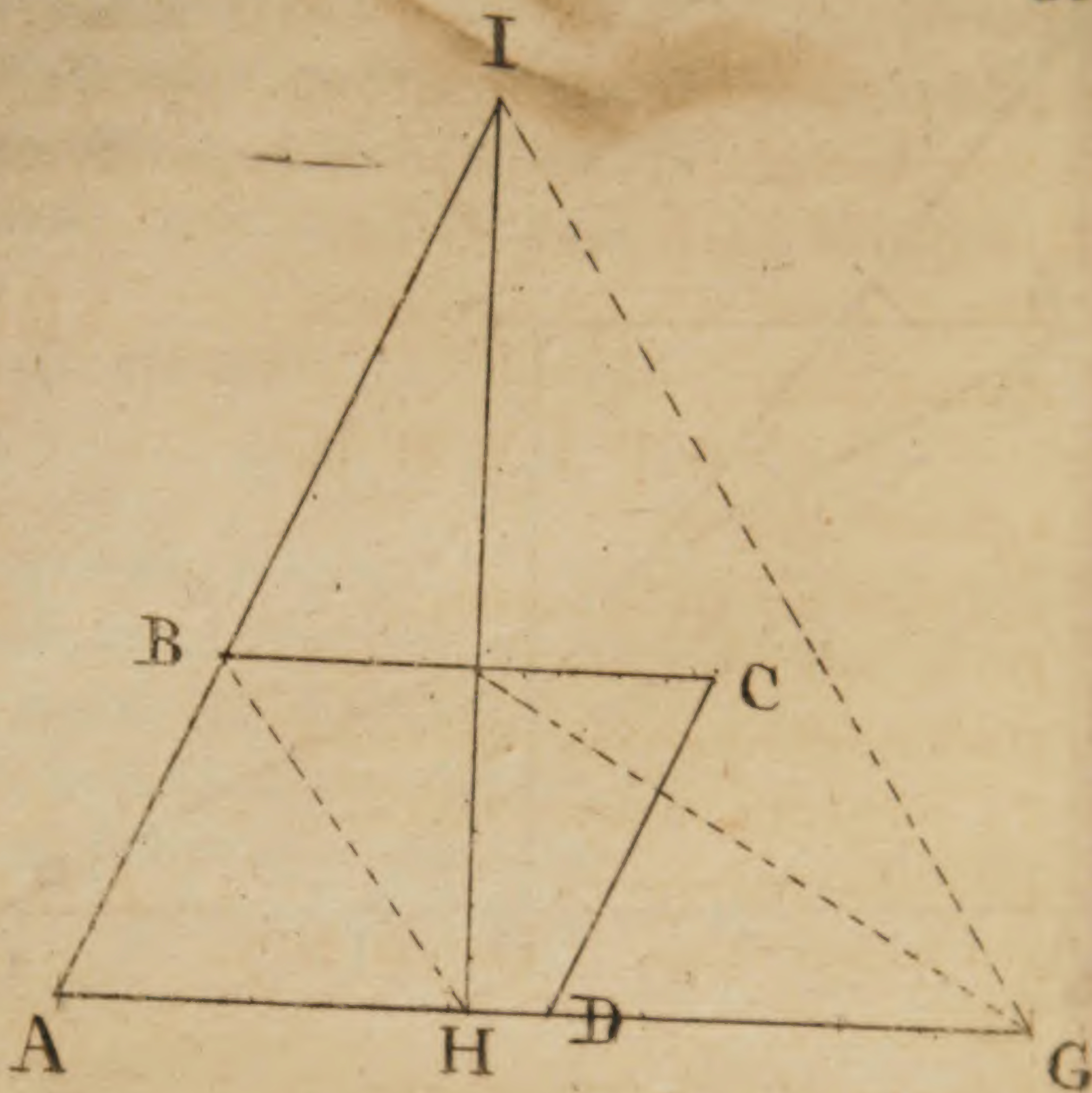
ї вышїною равенѣ даної высотѣ.

E F











## 16. п р о б л е м а.

Ромбусъ, ілі ромбоїдесъ, ілі параллелограммъ, такожъ і квадратъ превратїть въ треуголнїкъ, которого база равна бы была даної базѣ, ілі лїнїе.

Даної ромбусъ да будетъ.

Даная база.

A B C D

E F

п р і е м ъ.

Сгѣлаї лїнею.

A G

Длїною въ двое, яко.

A D

По томъ ісѣ точкї.

B

Проїсведї прямую лїнею до

G

То будетъ треуголнїкъ.

A B G

Равенъ ромбусу.

A B C D

По томъ назначї даную базу.

E F

Ісѣ точкї.

A до H

І начертї слѣпую лїнею.

B H

По томъ начертї лїнею.

I G

Параллелну лїнеѣ.

B H

Которая прорѣжетъ продолженую лїнею.

A B

Въ точкѣ.

I

Начертї ісѣ оної точкї до прямую лїнею.

H

То будетъ треуголнїкъ.

A I H

Равенъ даному ромбусу.

A B C D

І будетъ їмѣтї едїну страну.

A H

Равну даної лїнїе.

E F



## 17. п р о б л е м а.

Како квадратъ превратїть во параллелограммъ, которой бы імѣлъ едїнь уголъ равенъ даному углу.

Даної квадратъ да будетъ.

ABCD

Даної уголъ да будетъ.

E

## п р і е м ъ.

Продолжї по їзволенїю лїнею. BC. До F

По томъ їсѣ точки.

A

сгѣлаї уголъ.

GAD

Равенъ даному углу. E. їсѣ точки. D

Начертї лїнею.

DF

Параллелну лїнеѣ.

AG

То будетъ параллелограммъ.

AGFD

Равенъ даному квадрату.

ABCD

А еже ли бы да надлежало оної квадратъ превратїть во прямоуголної параллелограммъ, то надлежїть едїну страну квадрата, HI. Продолжїть вѣдвое до K

По томъ расгѣлїть сторону.

MI

На двѣ равныя доли вѣ точкиѣ.

N

ї начертїть їсѣ оної точки лїнею.

NO

равну ї параллелну лїнеѣ.

KI

ї начертїть лїнею.

KO

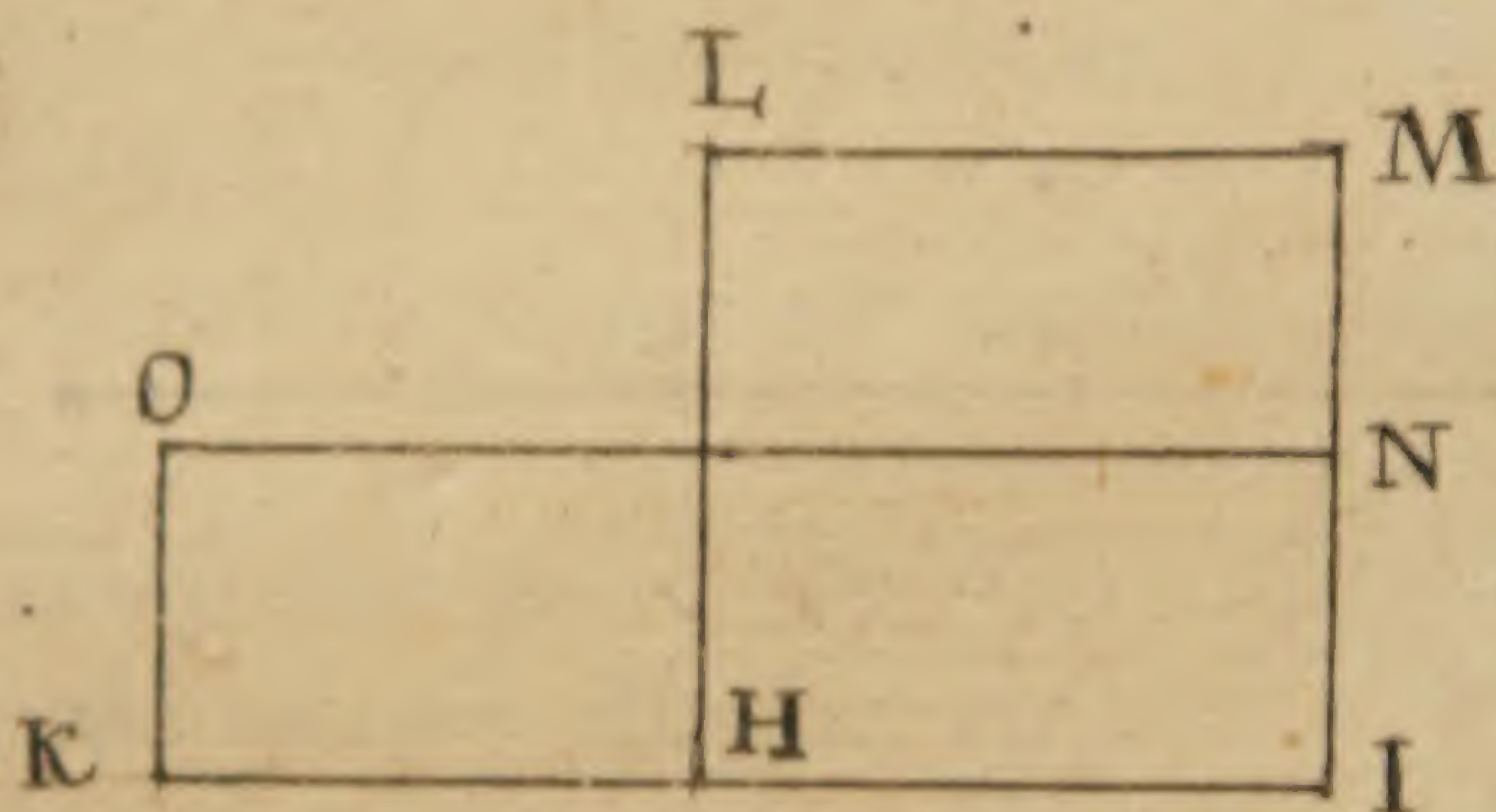
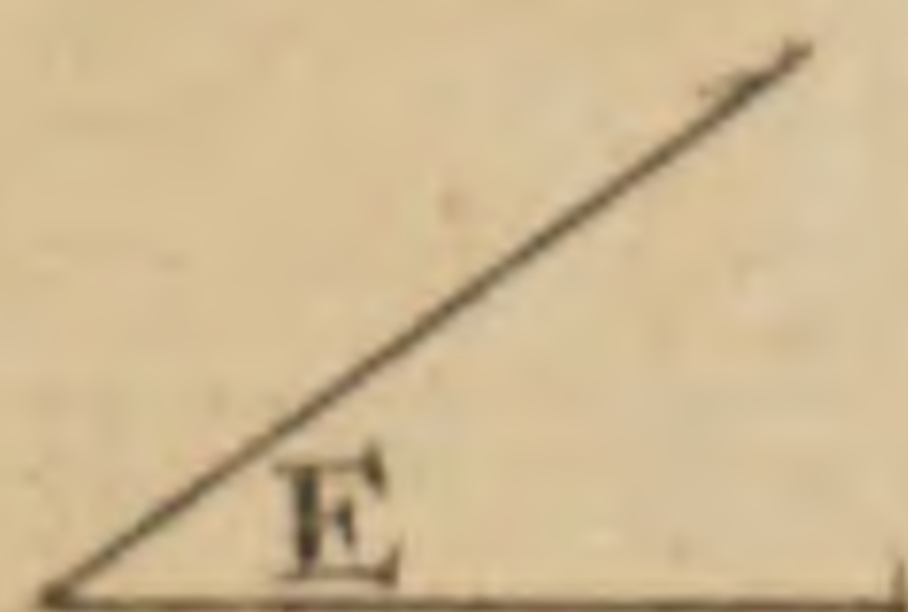
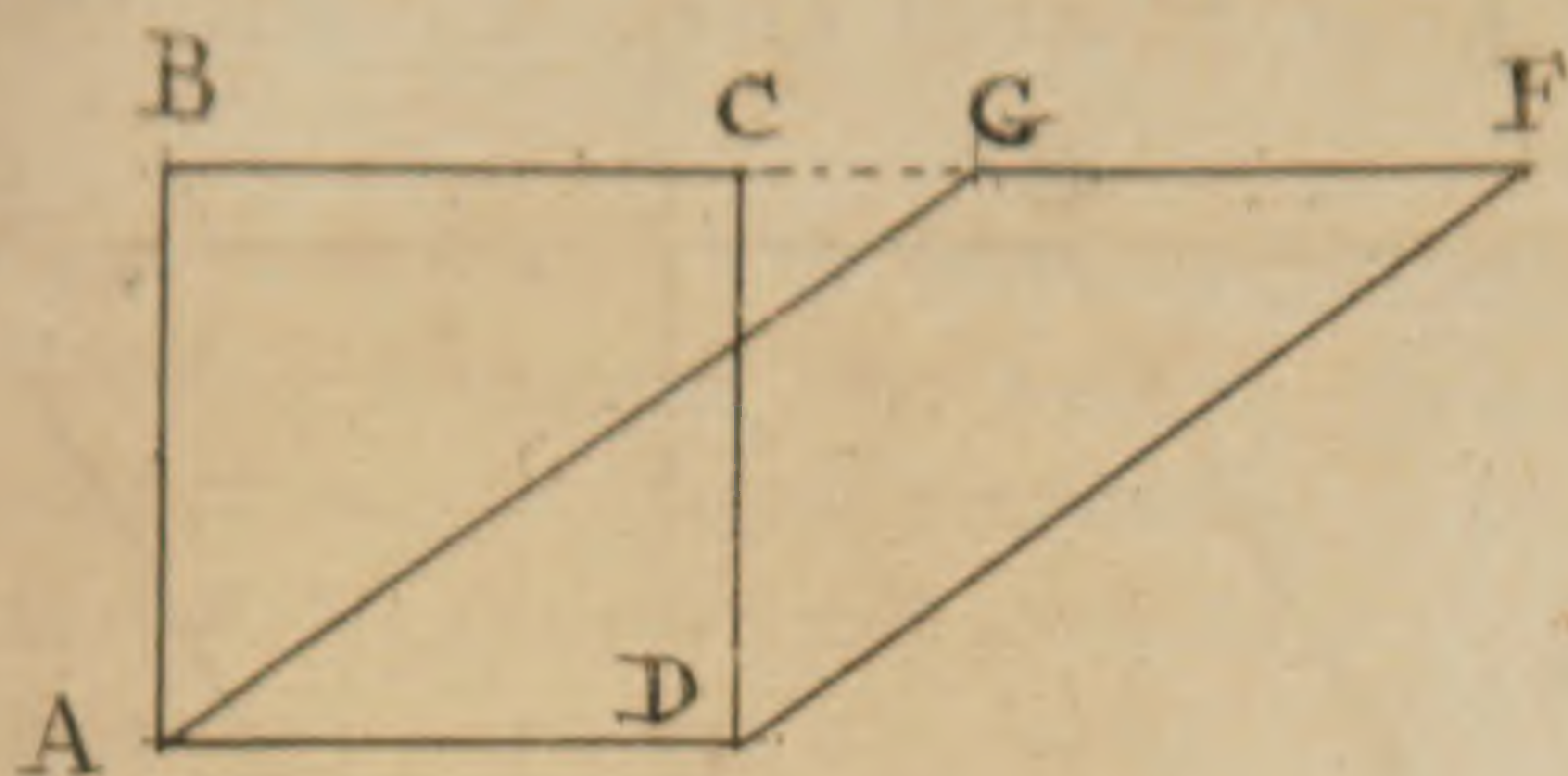
То будетъ параллелограммъ.

KONI

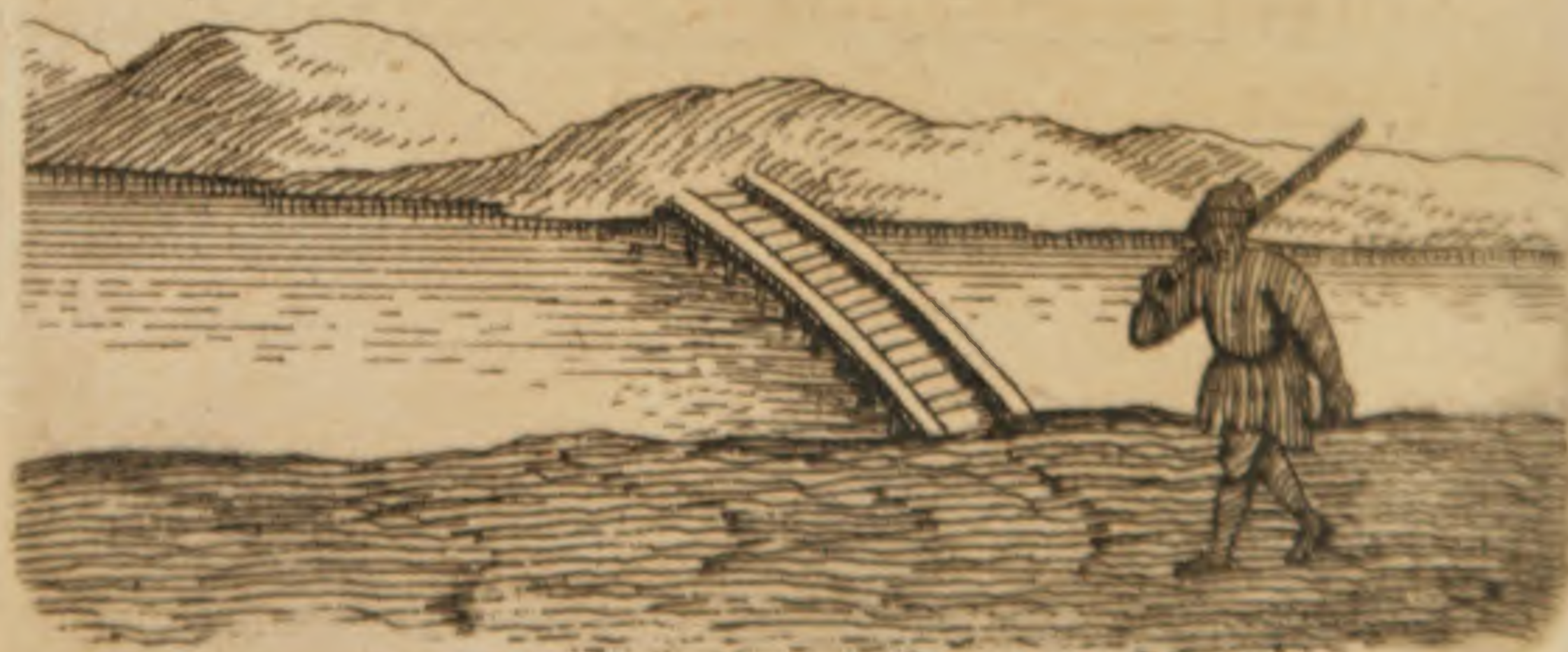
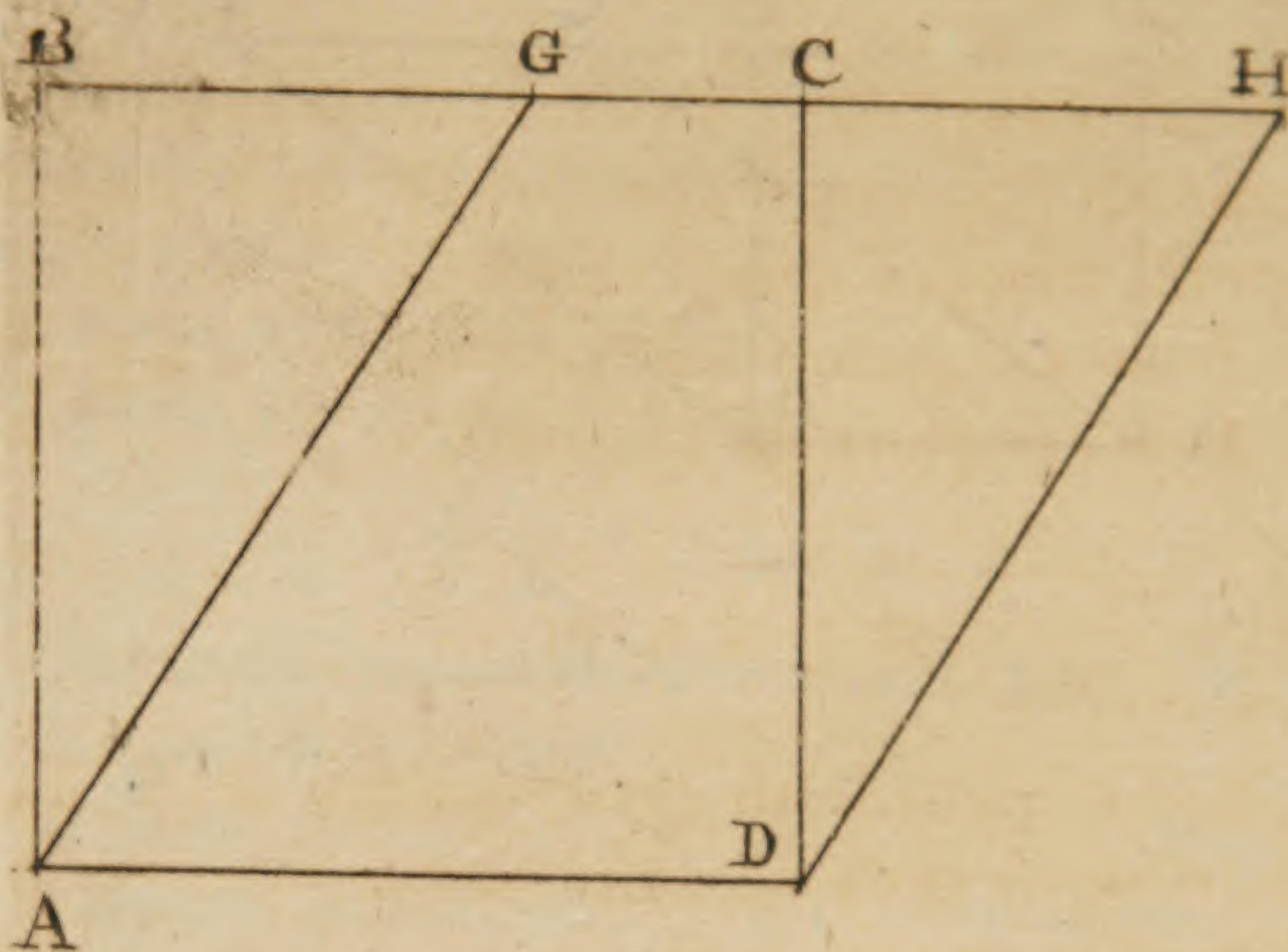
Равенъ даному квадрату.

NIML











## 18. п р о б л е м а.

Како квадратъ, во параллелограммъ превратитъ, которой бы имѣлъ двѣ стороны равны, каждая даної страны.

Даної квадратъ да будетъ.

Даная страна да будетъ.

ABCD  
EF

## п р і е м ъ.

Возмѣ циркулемъ длину данья лѣней, и постави одну ногу циркуля въ точку.

А другою прорѣжь лѣнею.

Въ точкѣ.

A  
BC

По томъ продолжи по изволенію лѣнею.

BC

И съдѣлаи лѣнею.

GH

Длиною равну лѣнѣ.

AD

Изъ точекъ.

A и D

До точекъ.

G и H

Начерти прямья лѣней.

AG, DH

То будетъ параллелограммъ.

AG, HD

равенъ даному квадрату.

ABCD

И будетъ имѣти двѣ страны.

AG, DH

равны даної лѣнѣ.

EF



## 19. п р о б л е м а.

Даної паралелограммъ превратїтъ въ  
їної по даної базѣ.

Даної паралелограммъ да будетъ. АВ

С D

Даная база да будетъ.

Е F

## п р і е м ъ.

Сдѣлаї лїнею.

А G

равну длїною лїнеѣ.

Е F

Протянї прямую лїнею їsb точкї.

G

до

В

По томъ начертї оної параллелную лїнею

їsb

D

Которая прорѣжетъ лїнею,

А В

Вb точкѣ.

H

їsb оної точкї начертї лїнею.

H I

Параллелну , ї длїною равну лїнеѣ.

А G

Такожъ начертї прямую лїнею.

I G

Параллелну ї равну лїнеѣ.

А H

То будетъ паралелограммъ.

А H I G

равенъ даному паралелограмму. А В С D

ї будетъ їмѣтї двѣ параллелныя стра-

ны.

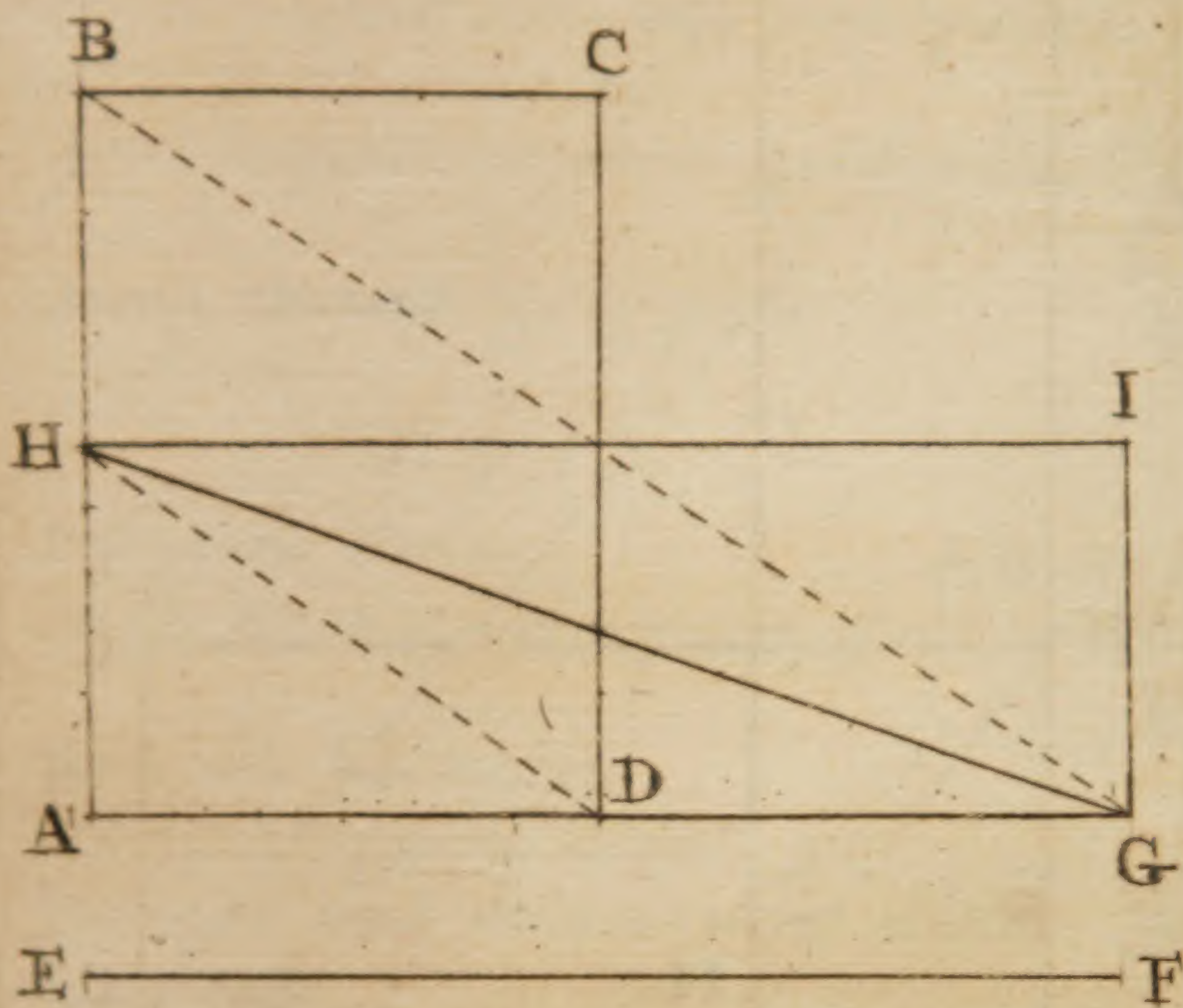
А G · H I

равны каждая даної лїнеѣ.

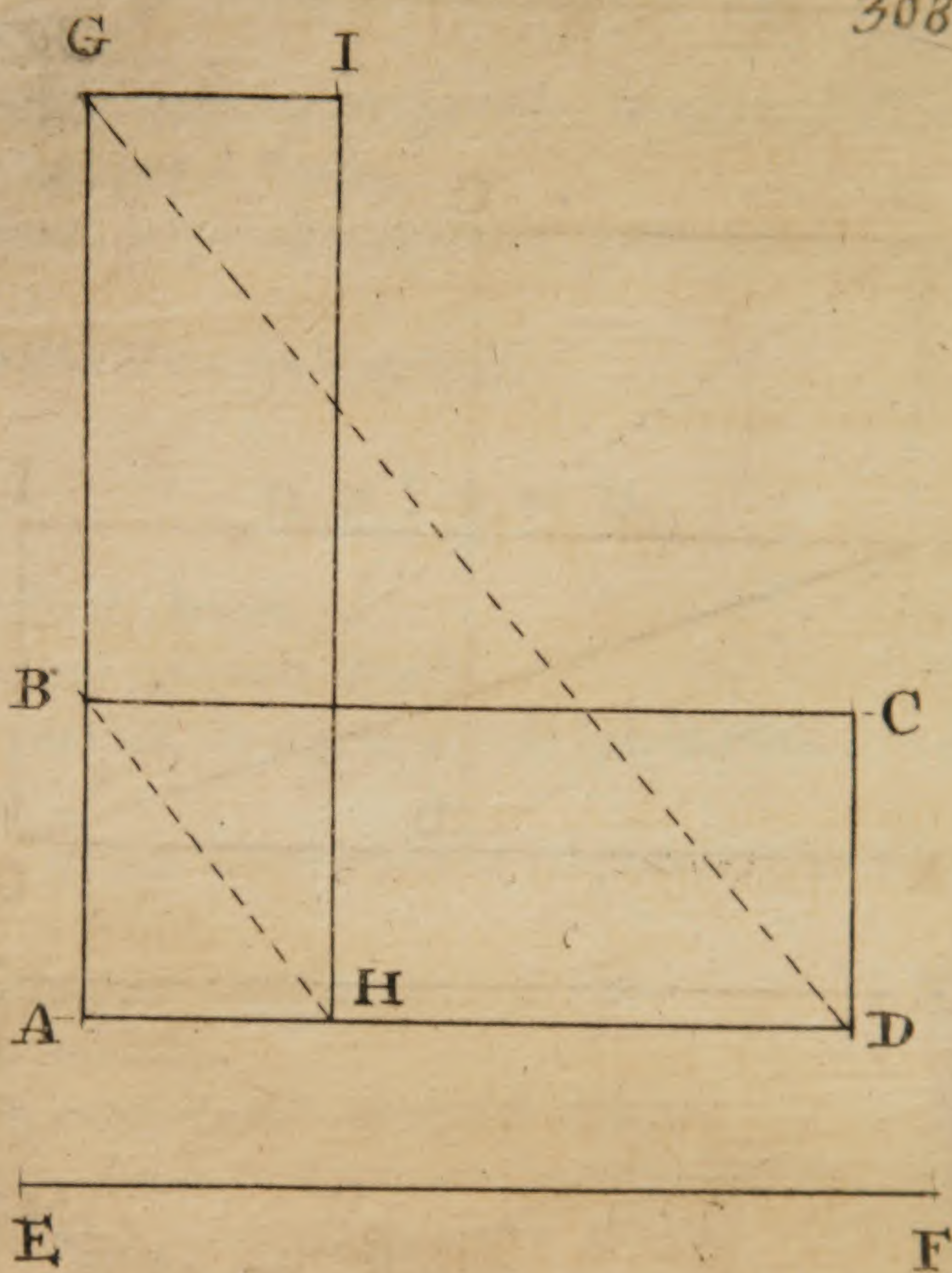
Е F



30°









## 20. п р о б л е м а.

Даної паралелограммъ превратїть во  
їної, по даної вѣсотѣ.

Даної паралелограммъ да будеть, AB

Даная вѣсота да будеть.

CD

EF

## п р і е м ъ.

Продолжї лїнею.

AB до G

Да бы была длїною равна даної вѣсотѣ.

EF

По томъ їсь точкї.

G

Начертї прямую лїнею до

D

Начертї оної параллелную лїнею.

BH

їсь точкї.

H

Начертї лїнею.

HI

Параллелну, ї равну лїнеѣ.

AG

То будеть паралелограммъ.

AG, IH

Равенъ даному, паралелограмму.

AB

CD

Егоже вѣсота равна же будеть даної  
вѣсотѣ.

EF



## 21. п р о б л е м а.

Како превратити трапеціумъ во три-  
 угольнікъ, їмѣющеї єдину страну равну  
 єдиної странѣ даного трапеція.

Даної трапеціумъ да будетъ.

ABCD

Даная страна да будетъ.

AB

## п р і є м ъ.

Іsb точкѣ,

B

Протяни слѣдную лінею до

D

По томъ оної параллельную начерти їsb

C

Которая прорѣжетъ продолженую,

AD

Въ точкѣ,

E

Іsb точкѣ,

B

Протяни прямую лінею до

E

То будетъ триугольнікъ.

ABE

равенъ трапецію.

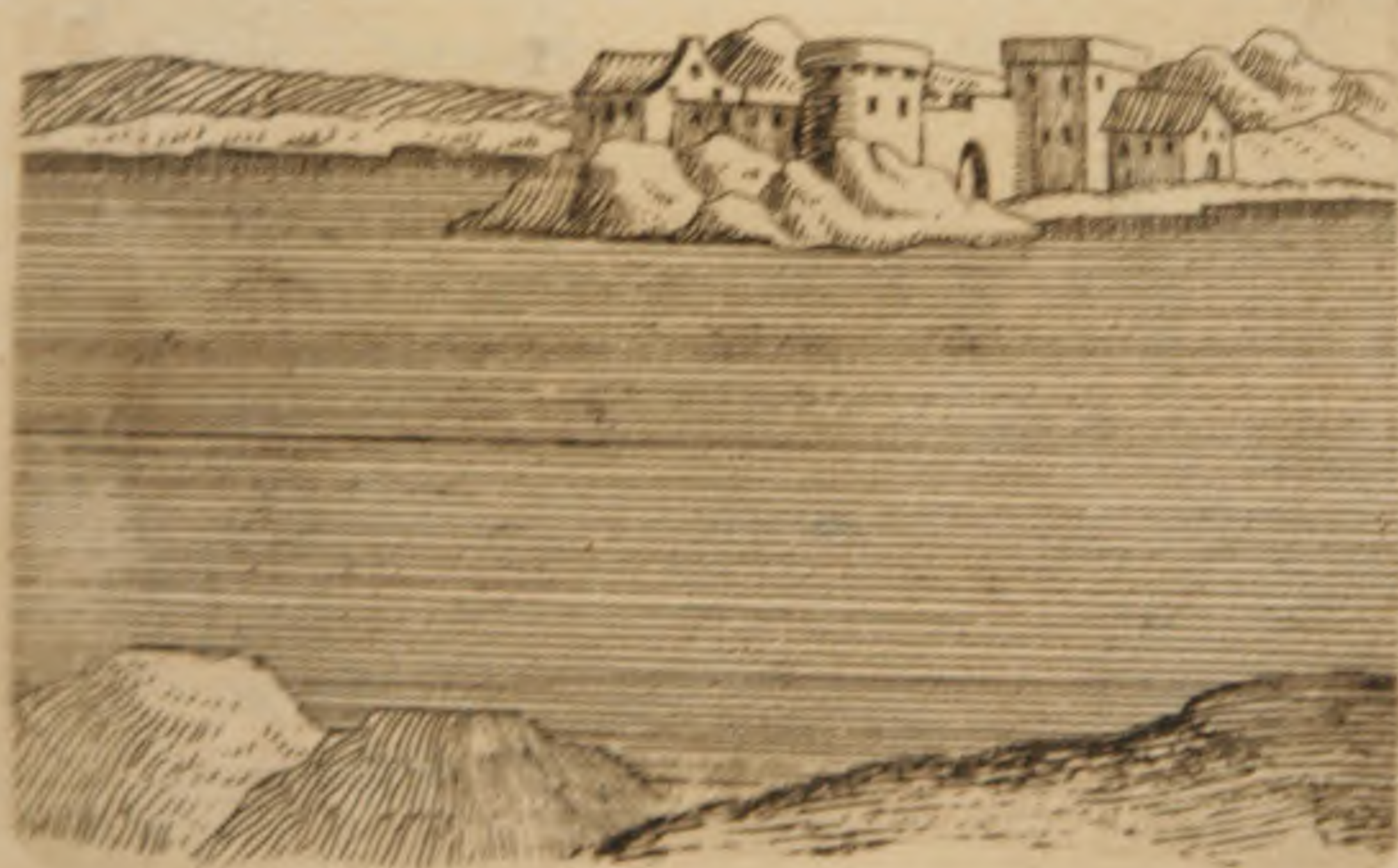
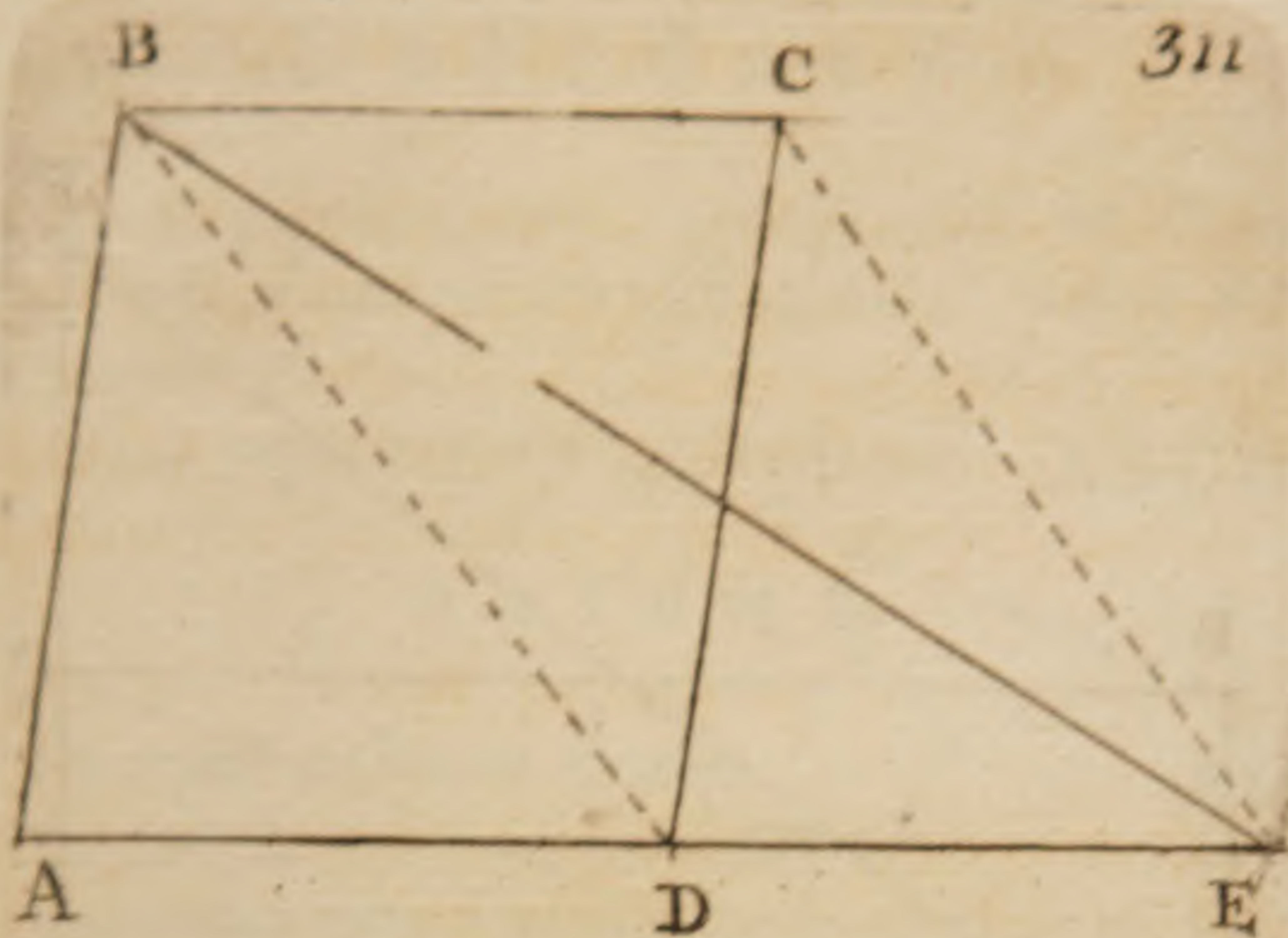
ABCD

І будетъ їмѣти єдину страну.

AB

Вобщє св данымъ четверосторонникомъ.











## 22. п р о б л е м а.

Даної трапеціумъ , превратїть во тре-  
угольнікъ , котрої бы їмѣль базу , равну ба-  
зѣ трапеціа.

Даної трапеціумъ да будетъ.  $ABCD$

п р і е м ъ.

Начертї слѣдную лінею.

$AC$

По томъ оної параллелную.

$BE$

Которая прорѣжетъ продолженную.

$DC$

Въ точкѣ.

$E$

Ізъ оної точкї начертї прямую лінею.

$AE$

То будетъ треугольнікъ.

$AED$

Равенъ даному четверосторонніку .

$ABCD$

І будетъ їмѣти общую базу съ снѣмъ

лѣво.

$AD$



## 23. п р о б л е м а.

Како трапеціумъ , во треуголнікѣ превратіть , котрої бы їмѣль вѣсоту равну даної вѣсотѣ.

Даної трапеціумъ да будетъ.

ABCD

Даная вѣсота да будетъ.

AE

## п р і е м ъ.

По прошедшеї проблемѣ превраті оної прежде во треуголнікѣ.

ABF

По томъ їсѣ точки.

A

Восвѣсѣ перпендікуляръ даної вѣсотѣ.

AE

їсѣ точки.

E

Начерті лінею.

EG

Параллелну лінеѣ.

AD

ї начерті слѣпую лінею.

GF

По томъ проїсведі оної параллелную лінею.

BH

Продолжі лінею.

AD

Доколѣ прорѣжетъ лінею,

BH во H

Начерті лінею.

GH

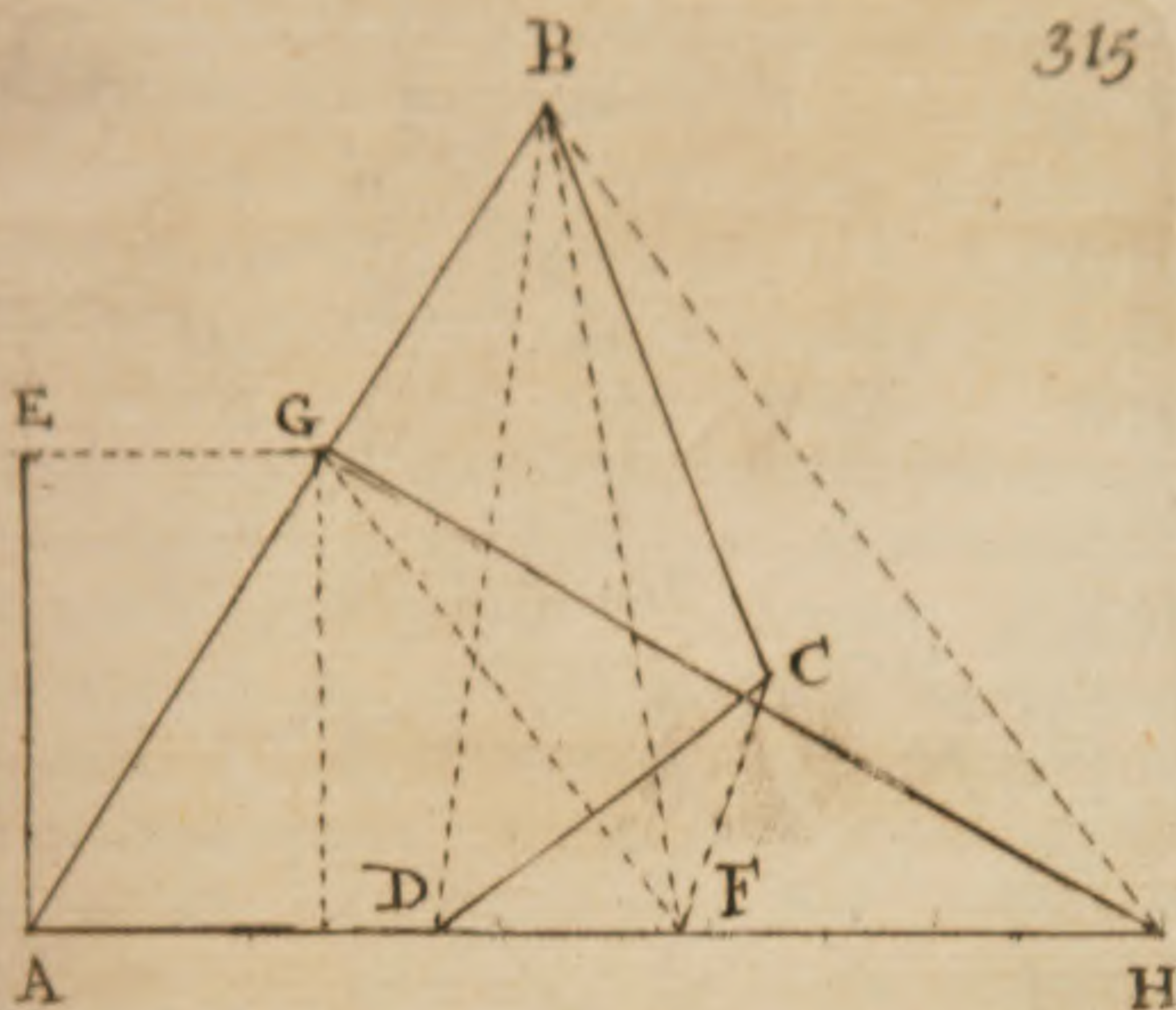
То сдѣлается треуголнікѣ,

AGH

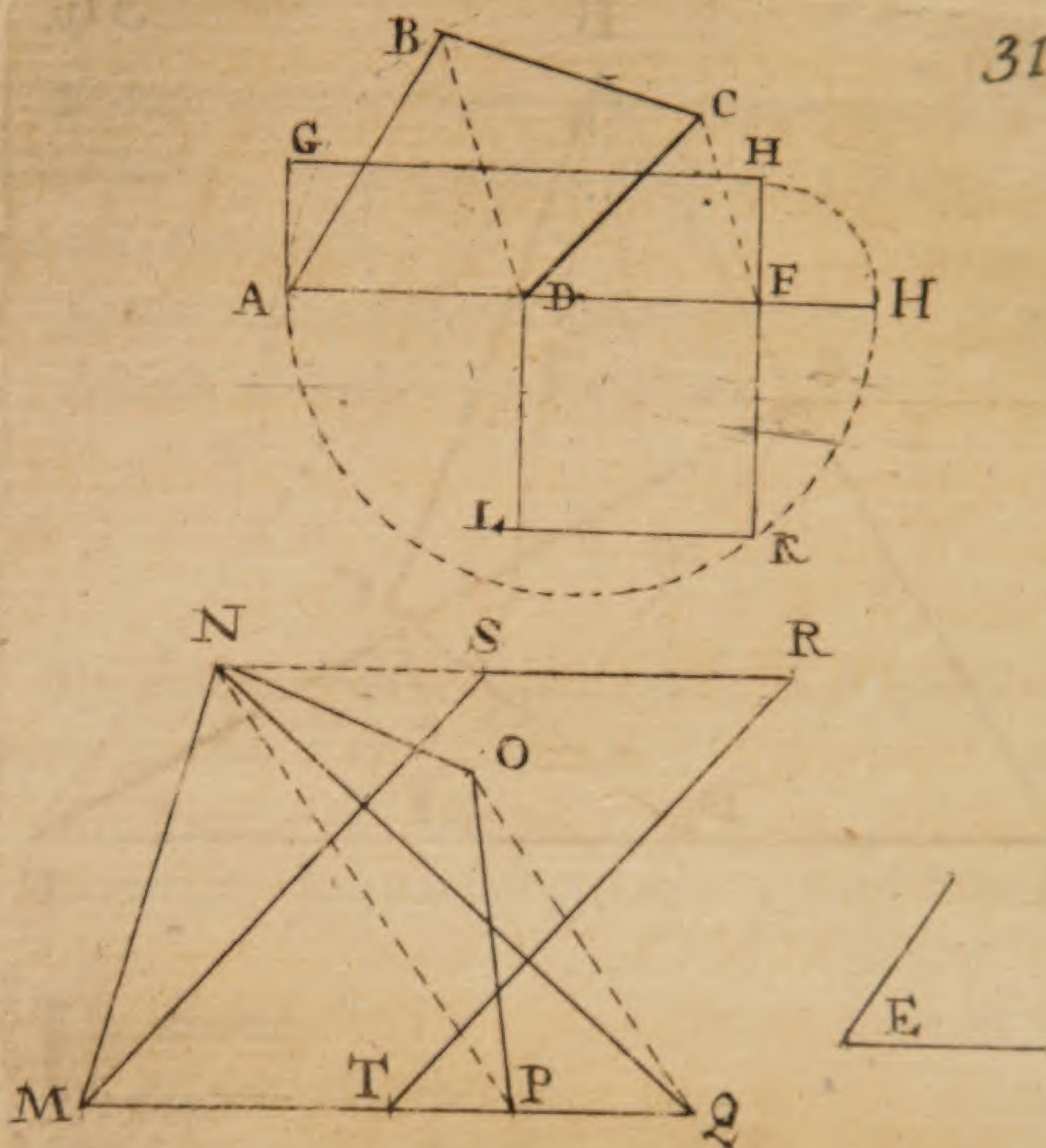
равенъ по даної вѣсотѣ четверосторонніку.

ABCD









Трапеціумъ, їлї несправїлної четверостороннікѣ превратїть во квадратъ, такоже ї во паралелограммѣ по даному углу.

Даної трапеціумъ да будетъ. ABCD

Даної уголъ да будетъ. E

п р і е м ъ.

Превратї прежде оної по прошедшїмъ проблемамъ во треуголнїкѣ ABF Потомъ їsb двухъ точекъ. A ї F Восвѣсь перпендікулярнїя



кулярнія лінії  $AG, HF$ . Кожную вишійною  
 споловіну вишійні трапеція ілі тригольні-  
 ка.  $IV$ . Прочертї прямую лінією. отъ  $G$  до  $H$   
 То будетъ параллелограммъ.  $AGHF$   
 равенъ даному трапецію.  $ABCD$   
 Прибавъ ко лінії.  $AF$ . лінією.  $FN$   
 По томъ раздѣли всю лінією.  $AN$   
 На двѣ равныя доли ісѣ середіны оної начер-  
 ти полцѣркуля.  $AKN$ . Продолжи лінією.  $HF$   
 доколѣ прорѣжетъ полцѣркуля.  $AKN$   
 Въ точкѣ  $K$ . по сеї лінії.  $FK$ . сдѣлаи  
 квадратъ.  $DLKF$ . Которої будетъ равенъ  
 даному трапецію. А еже ли да трапеціумъ  
 преврати́тъ во параллелограммъ. імѣющеї  
 уголь. равенъ даному углу.  $E$ . То преврати́  
 трапеціумъ.  $MNOP$ . Такожѣ во триголь-  
 нікѣ таковою же вѣсотою.  $MNQ$ . По томъ  
 проісведи лінією.  $NR$ . Параллелну со лі-  
 нією.  $MQ$ . Ісѣ точкѣ же  $M$ . Начертї  
 уголь.  $SMQ$ . равенъ даному углу.  $E$   
 раздѣли на двѣ равныя доли басы.  $MQ$   
 Въ точкѣ  $T$ . проісведи ісѣ оної лінією.  $TR$   
 Параллелну і равну лінії.  $MS$   
 То будетъ параллелограммъ.  $SMTR$   
 равенъ четверосторонніку.  $MNOP$   
 і будетъ імѣти уголь равенъ даному  
 углу,  $E$



## 25. п р о б л е м а.

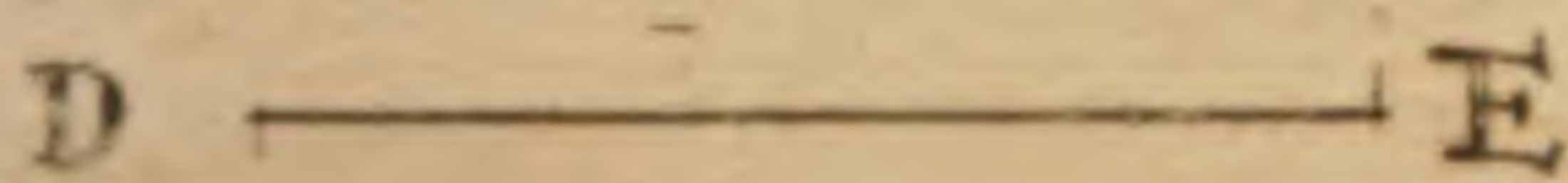
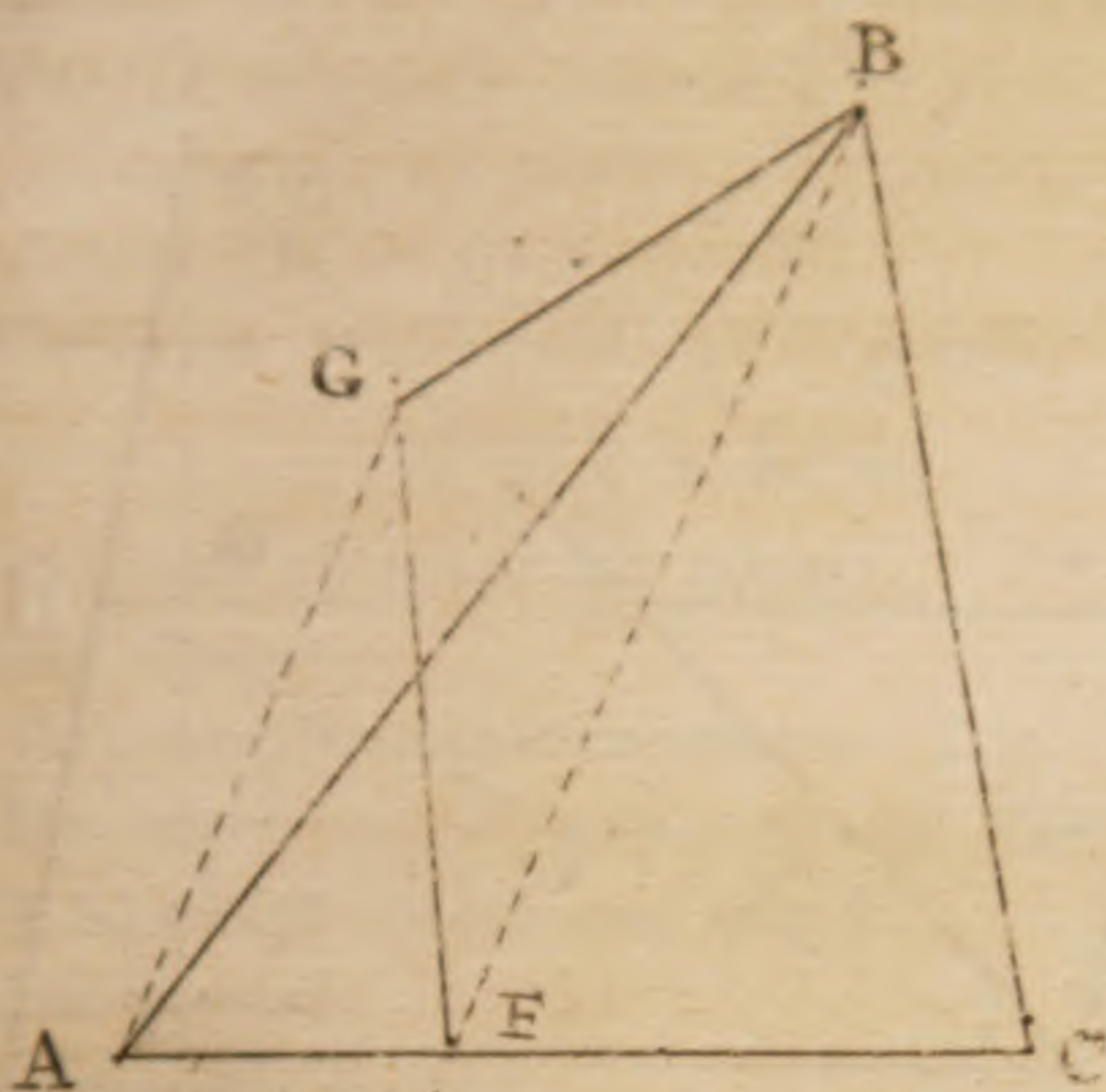
Како тріангуль во трапецїумь превра-  
тїть, которой бы їмѣль вышїну, ї едїнь  
уголь равенъ даному треуголнїку, такоже  
ї еще едїну страну равну даної лїнеї.  
Даної треуголнїкѣ да будетъ. ABC  
Даная страна да будетъ. DE

## п р і е м ъ.

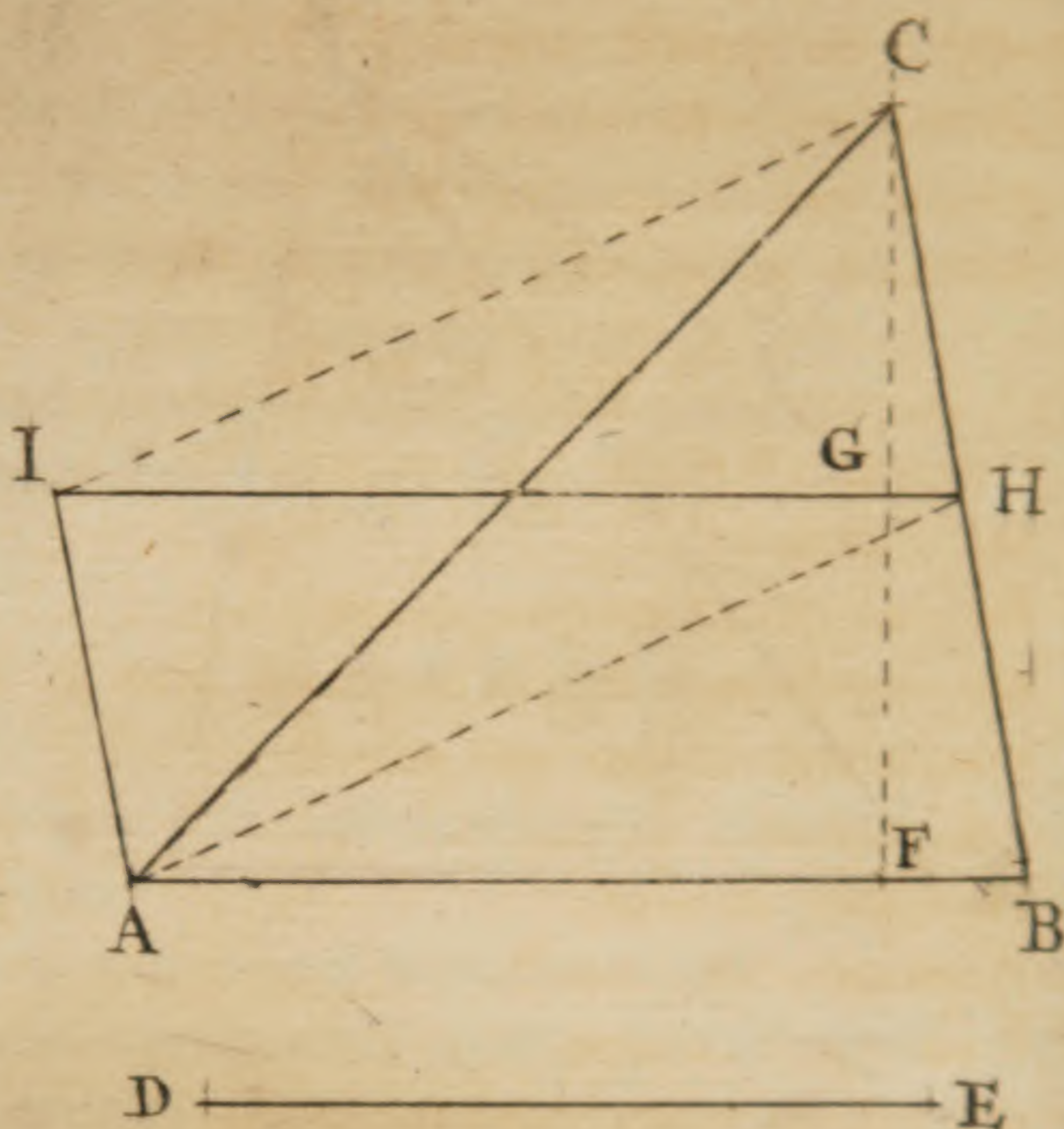
Начертї по їзволенїю їsb точкї. B  
Лїнею. BF  
По томѣ оної параллелную. AG  
Возмї цїркулемѣ длїну даної лїнеї. DE  
ї поставї едїну ногу цїркуля въ точку. B  
А другою назначѣ на лїнеї. AG  
Въ точкѣ, G  
Начертї їsb оної точкї прямую лїнею.

То будетъ трапецїумѣ. до F  
равенъ вышотою ї угломѣ даному тре- FG BC  
уголнїку, ABC  
Также будетъ їмѣтї едїну страну GB  
равну даної лїнеї. DE











## 26. п р о б л е м а.

Даної треуголнікь превратїть во трапе-  
ціумь, по даної вѣсотѣ і углу.

Даної треуголнікь да будеть.

ABC

Даної уголъ да будеть.

B

Вѣсота желаемая да будеть.

DE

## п р і е м ъ.

Опустї въ нїсѣ ісѣ точкї.

C

На лінею.

AB

Перпендікулярную лінею

CF

По томъ возмї діну даної лінеѣ.

DE

І намѣтї оную на лінеѣ.

FC

Ісѣ точкї.

F до G

Начертї лінею.

IGH

Параллелну лінеѣ.

AB

І начертї лінею.

AH

По томъ оної параллелную.

CI

Начертї отъ.

A до I

Прямую лінею, то сдѣлается трапеці-  
умь.

A I H B

По желанїю равенъ даному треугол-  
ніку. A C B. Ілі возмї діну.

A B

І поставї оную ісѣ точкї.

H до I

По томъ сомкнї точкї.

A і I

Прямою лінеєю.

A I

То такоже сдѣлается таковъ же тра-  
пеціумь по желанїю,



## 27. п р о б л е м а.

Даної треуголнікѣ превратитѣ во п'ятиуголнікѣ, по даному углу, такоже по даної базѣ і сторонѣ.

Даної треуголнікѣ да будетѣ. ABC

Даної уголѣ да будетѣ. E

Даная база. DF. Даная сторона. GH

## п р и е м ъ.

На базѣ даного треуголніка. AC

Намѣтѣ по ізволенію дліну даної базѣ. DF. Во I і K. по томѣ іsb точкѣ. K

сгѣлаі уголѣ. IKL. равенѣ даному углу E. Начертї слѣпую лінею. BK

По томѣ оної параллелную лінею. CL

Которая прорѣжетѣ лінею. KL

Въ точкѣ. L

Начертї іsb оної прямую лінею. BL

іsb точкѣ B. Начертї лінею. BI

Также оної параллелную лінею. AM

іsb точкѣ B. дліною даної стороны. GH

Назначї на лінеѣ. AM. Точку M.

іsb оної точкѣ начертї прямѣя лінеї

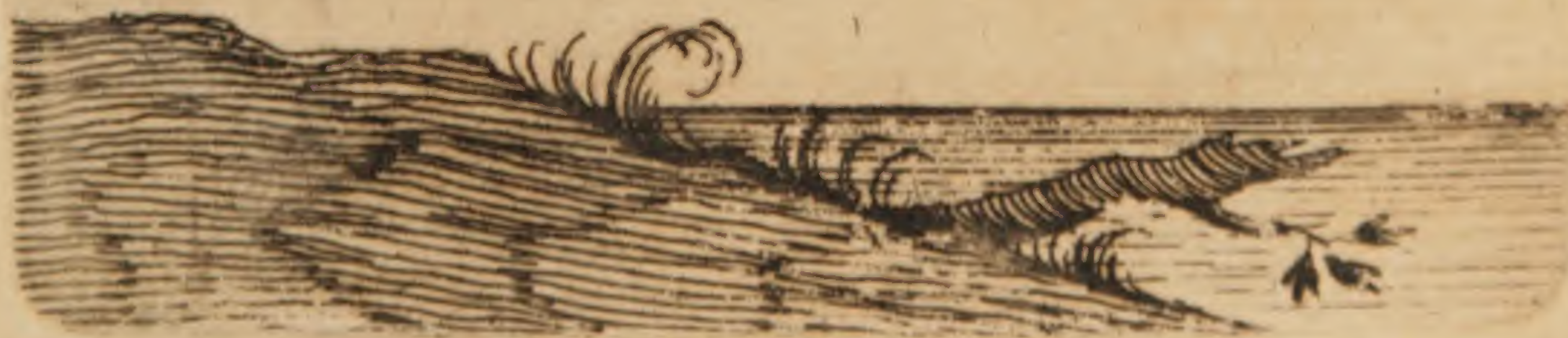
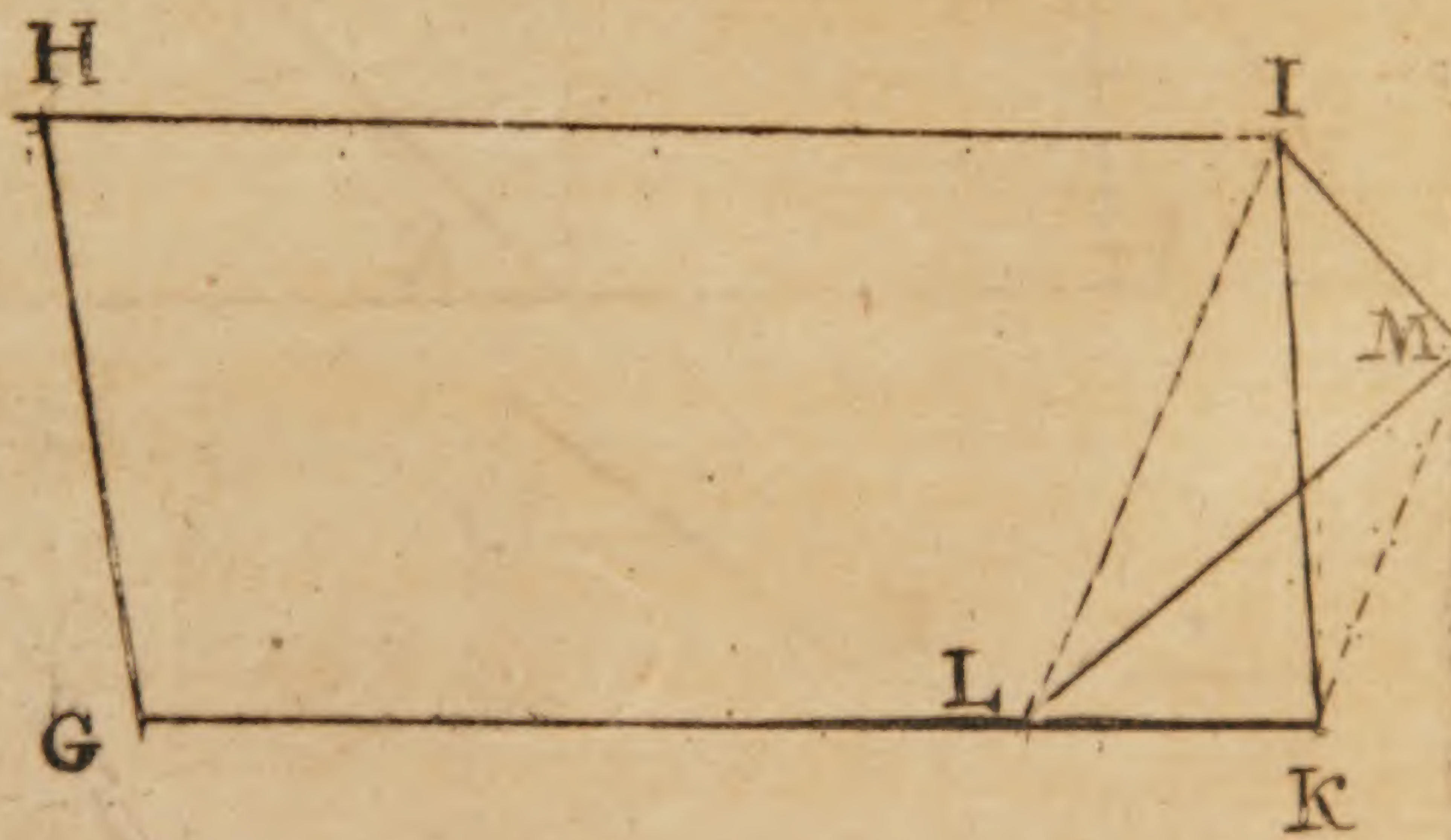
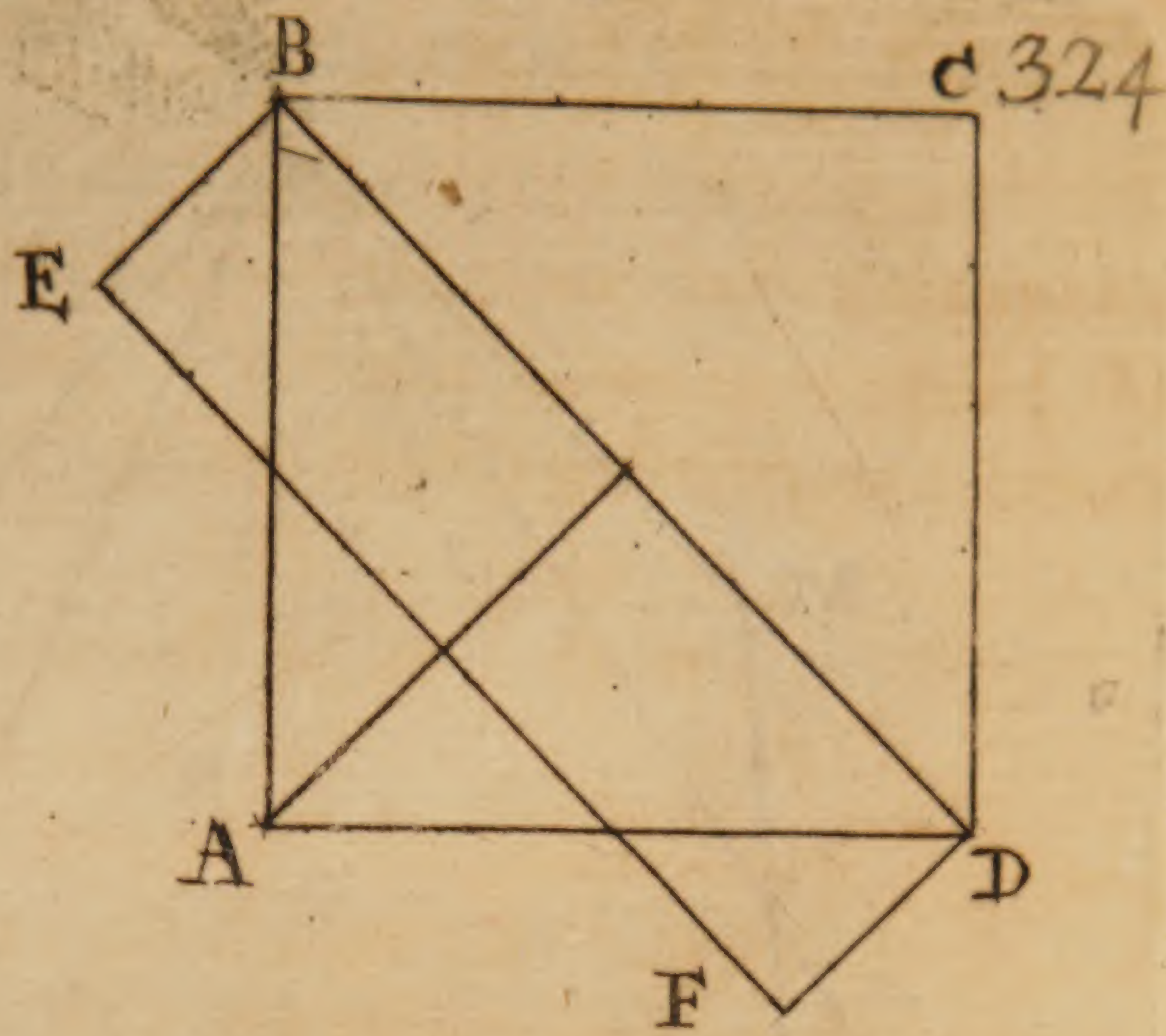
до I і B. То будетѣ п'ятиуголнікѣ. IMBLK

По желанію равенѣ даному треуголніку. ABC











## 28. п р о б л е м а.

Квадратъ ілі параллелограммъ превра-  
тїть во іррегулярної пятауголнїкѣ.

Даної квадратъ да будетъ.

ABCD

## п р і е м ъ.

Раздѣлі даної квадратъ во два треугол-  
нїка лінеєю, BD. По томъ по II пробле-  
мѣ превратїть треуголнїкѣ.

ABD

Во параллелограммѣ.

EBDF

То будетъ пятауголнїкѣ.

EBCDF

Равенъ даному квадрату.

ABCD

А еже лі похочетъся ізъ параллелограмма  
здѣлатъ іррегулярної пятауголнїкѣ, на прї-  
мѣрѣ ізъ параллелограмма.

GHIK

То надобно взятъ какую нїестъ точку на  
лінеѣ. GK. Яко здѣсь во

L

По томъ начертїть слѣпую лінею.

LI

Да оної параллелную лінею.

MN

Восмі на лінеѣ.

KM

По ізволенїю яко здѣсь точку.

M

Отъ оної точкї проведї прямїя лінеї

до L і I

То будетъ пятауголнїкѣ.

GHIML

Равенъ даному параллелограмму.

GHIK



## 29. п р о б л е м а.

Како многостороннікъ во треуголнікъ  
превратітї.

1, п'ятиуголнікъ.

ABCDE  
FCG

превратітѣ во треуголнікъ.

п р і е м ъ.

Начертї їсѣ точки.

C

Двѣ слѣпныя лінеї,

CA, CE

По томѣ онѣмѣ параллельныя.

BF, DG

Начертї їсѣ точки.

C

Двѣ прямыя лінеї

CF, CG

То будетѣ треуголнікъ.

FCG

равенѣ даному п'ятиуголніку.

ABCDE

2. шестуголнікъ.

HIKLMN

Во треуголнікъ обратітї.

Начертї прежде лінею.

KH

По томѣ оної параллельную.

IG

Еще начертї лінею.

LN

Да оної параллельную.

MO

Такоже начертї лінею,

KO

ї оної параллельную.

LP

На остатокѣ начертї їсѣ точки.

K

Прямыя лінеї.

до P C

G K K P

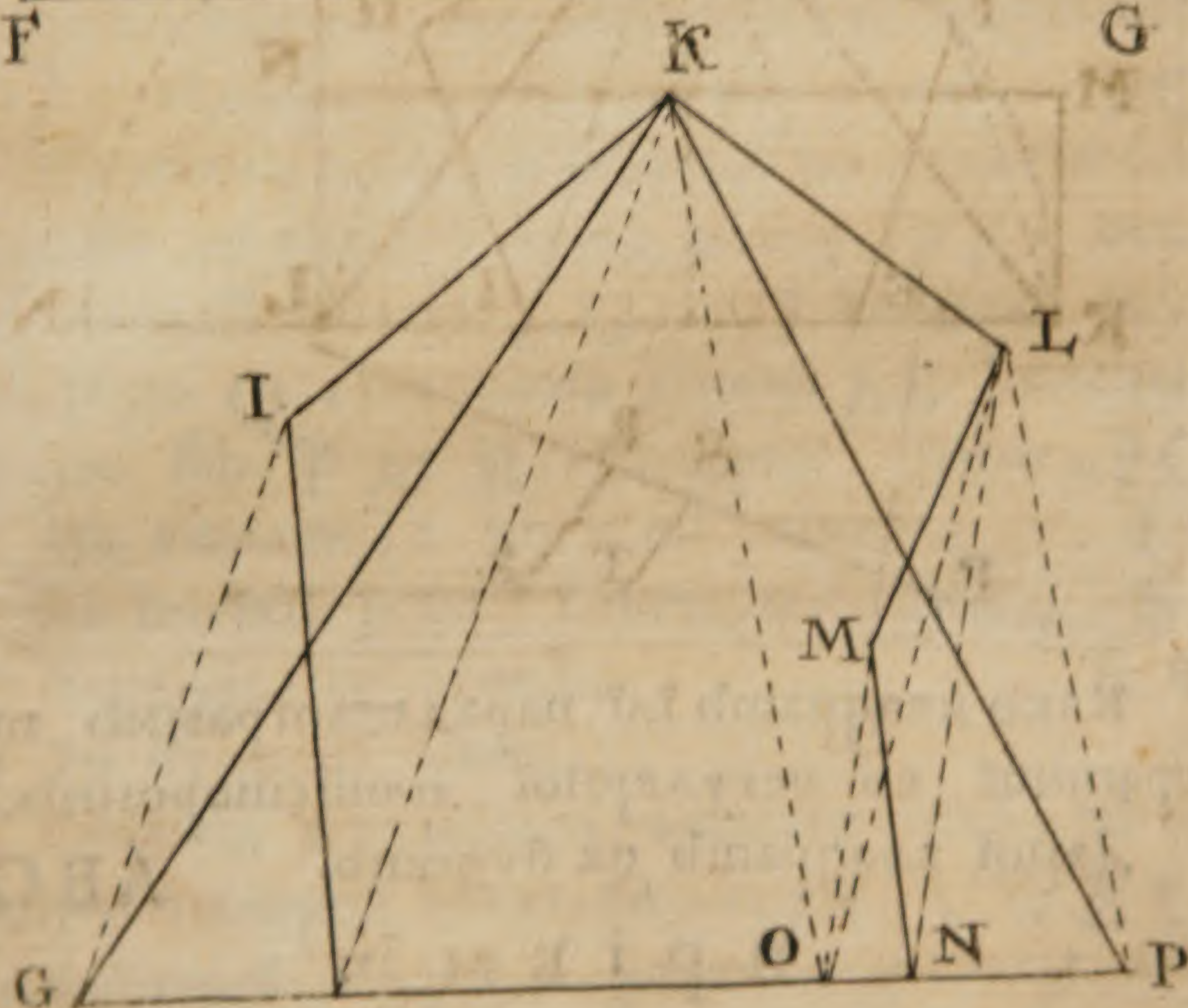
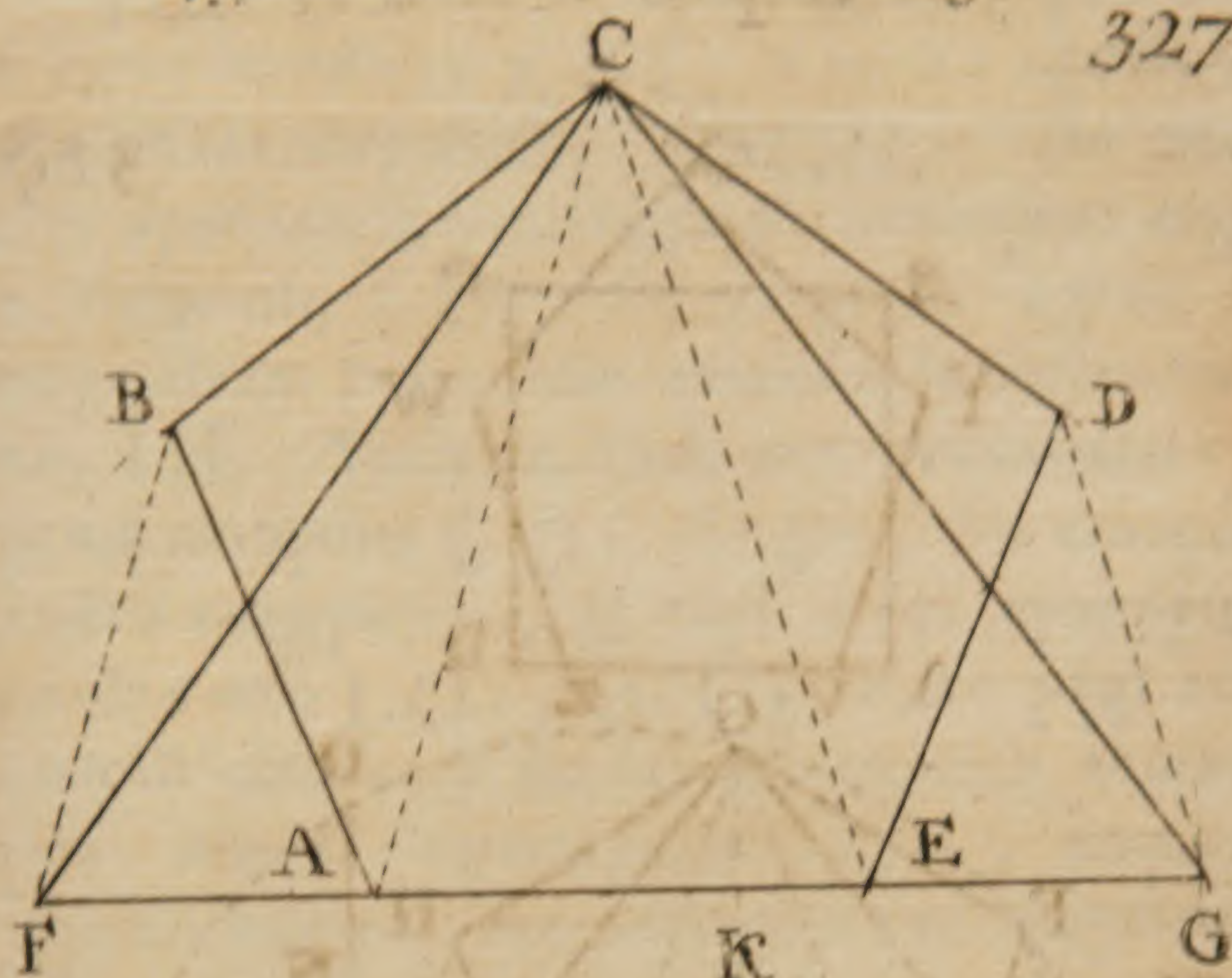
То будетѣ треуголнікъ.

G K P

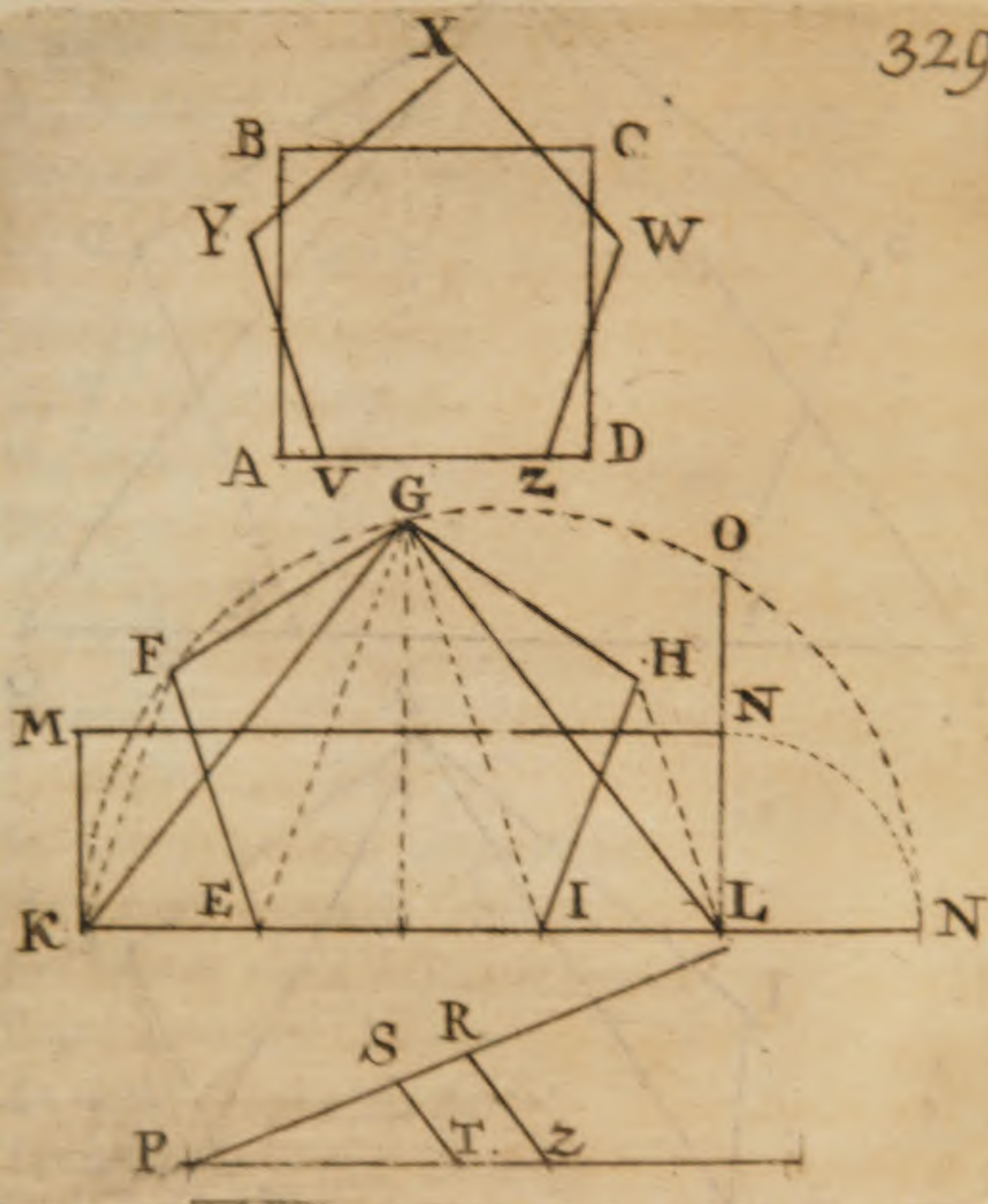
По желанію равенѣ шестисторонніку.

HIKLMN









Како квадратъ ілі паралелограммъ пре-  
вратити во регулярної п'ятисторонникъ.  
Даної квадратъ да будеть. **ABCD**

п р і е м ь.

Восмі по ізволенію какої нїєсть регулярної  
п'ятисторонникъ на прімѣрь яко. **EFGHI**



І превраті́ оно́ї по прошедше́ї проблемѣ  
 во треу́голникѣ,  $KGL$ . А по 11 проблемѣ  
 во параллелограммѣ,  $KMNL$ . По томѣ  
 по 12 проблемѣ во квадратѣ, котораго стра-  
 на будетѣ,  $LO$ . То будетѣ еді́на і́з  
 сторонѣ по і́зволенію взятаго п'яти́уголника  
 яко,  $IH$ . Тако же і́ і́з е́го сѣска́наго ква-  
 драта сторона  $LO$ . І́ еді́на і́з сторонѣ  
 данаго квадрата  $AB$  трі́ лі́неі́ пропорціо-  
 на́лныя́ яко  $LO$ ,  $AB$ ,  $IH$ , того раді́ наг-  
 лежі́тъ сѣска́тъ ко о́нымъ тремъ четвер-  
 тую лі́нею пропорціо́на́лную, которая  
 будетѣ страна́ желаемаго п'яти́сторонника  
 сі́це. Начерті́ по і́зволенію лі́нею.  $PQ$

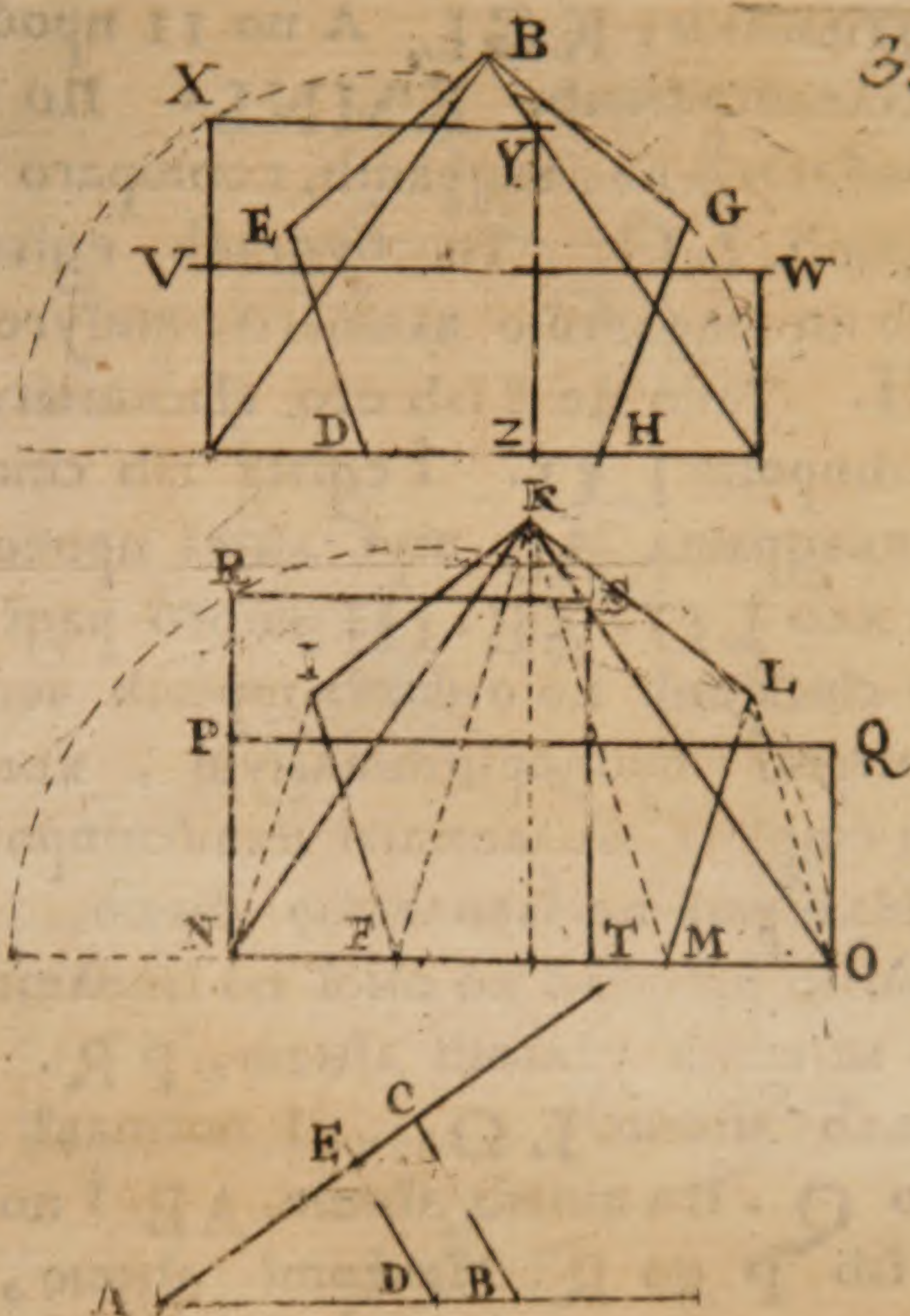
По томѣ прі́ткні́ ко оно́ї по і́зволенію же  
 какі́мъ нї́ естѣ́ угло́мъ лі́нею,  $PR$ . Возмі́  
 въ нача́лѣ́ лі́нею,  $LO$ . І́ поставі́ оную  
 і́з  $P$  до  $Q$ . По томѣ лі́нею,  $AB$ . І́ поставі́  
 оную і́з  $P$  до  $R$ . Начерті́ лі́нею,  $PQ$

На остатокѣ́ поставі́ лі́нею,  $IH$   
 і́з то́чкї́,  $P$  до  $I$  начерті́ лі́нею,  $ST$   
 Параллелну́ лі́неѣ́,  $RQ$   
 То будетѣ́ лі́нея,  $PS$

Страна́ желаемаго п'яти́уголника, по ко-  
 то́рої́ начерті́ п'яти́уголникѣ́,  $VWXYZ$   
 Которо́ї́ будетѣ́ равенѣ́ даному ква-  
 дра́ту.  $ABCD$



## 31. П Р О Б Л Е М А.



Како треутольнік превратіть во п'яти-  
угольнік, шістьугольнік, ілі во іную много-  
сторонню регулярную фігуру

Даної треутольнік да будеть.

ABC

П Р І Е М Ь.

Прежде всего надлежит начертить по  
указанію такову фігуру какову желаешь, по-  
томь оную превратіть во треутольнік, во  
параллель-



паралелограммъ , і во квадратъ . такожъ і даної треуголнікѣ прежде во паралелограммъ , по томъ во квадратъ , какъ вѣдно естъ въ прошедшей проблемѣ. Еже ли наприкладъ похочешъ даної треуголнікѣ.  $ABC$

Да превратитъ во пятиуголнікѣ.  $DEBGN$

То начертї по ізволенію пятиуголнікѣ,  $EIKLM$ . І превратї оної по 29 проблемѣ во треуголнікѣ.  $NKO$

По томъ во паралелограммъ.  $NPQO$

І во квадратъ,  $NRST$ . Превратї такожъ даної треуголнікѣ.  $ABC$ . Во паралелограммъ.  $AVWC$ . І во квадратъ.  $AXYZ$

То будуть лінеї,  $TSA$   $XML$ , Трі пропорціональні лінеї, къ которымъ надлежитъ четвертую сыскати , которая будетъ сторона желаемого пятиуголніка сїце.

Начертї прежде двѣ лінеї по прошедшей проблемѣ по ізволанію . яко,  $AB$ ,  $AC$

Восми дліну,  $TS$ . І поставї оную іsb  $A$  до  $B$

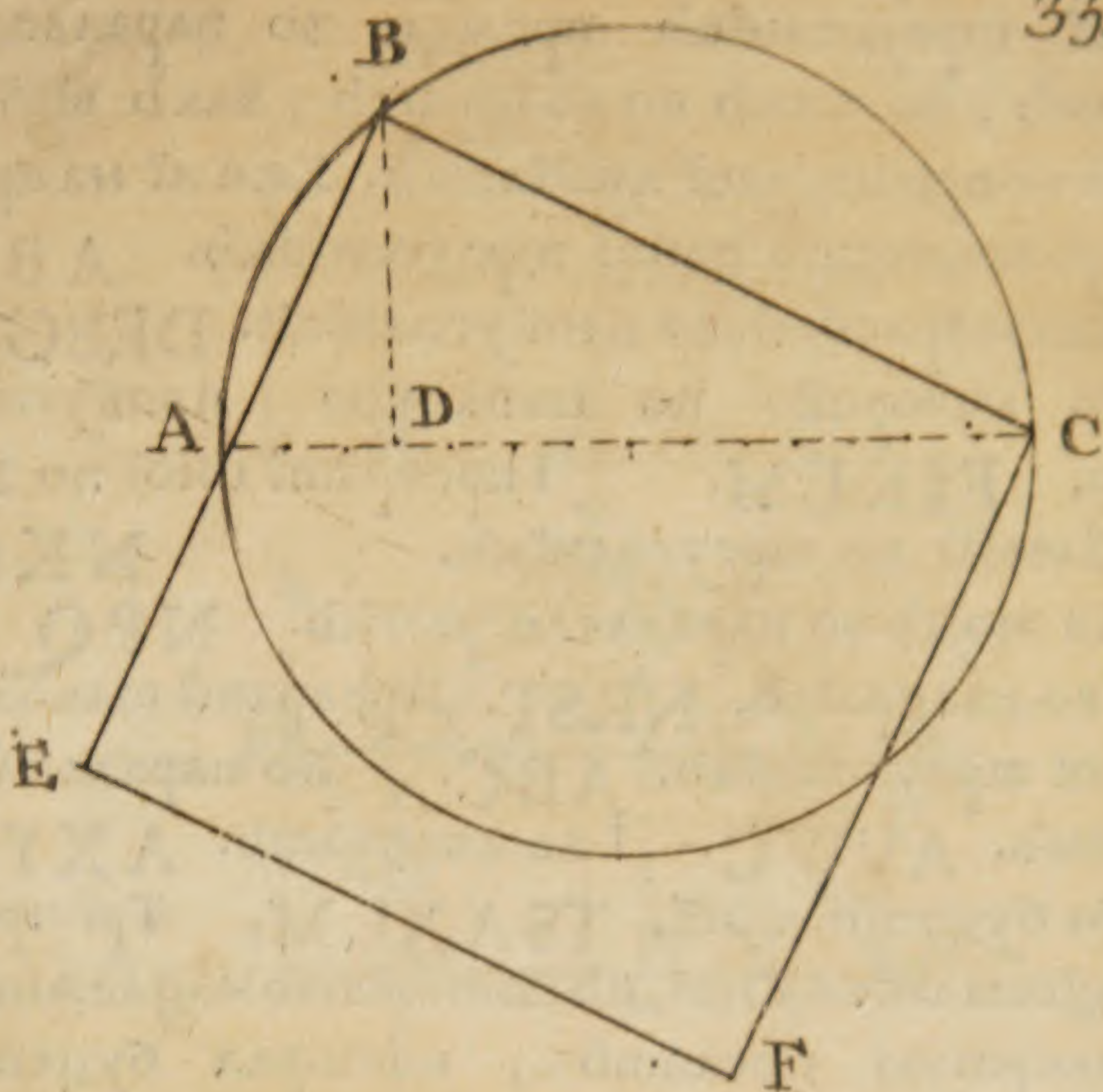
По томъ дліну.  $AX$  іsb  $A$  до  $C$

І начертї лінею,  $CB$ . На остатокъ восми дліну.  $LM$ . І поставї іsb  $A$  до  $D$

І начертї лінею.  $DE$ . Паралелну лінеѣ,  $BC$ . То будетъ дліна.  $AE$

Сторона желаемого пятиуголніка , того ради еже ли да сдѣлается по оної странѣ пятиуголнікѣ.  $DEBGN$ . То будетъ оної равенъ даному треуголнику.  $ABC$







## §2. п р о б л е м а.

Како даної цїркуль превратїть во ква-  
дратъ.

Даної цїркуль да будетъ.

ABC

## п р і е м ъ.

Роздѣли діаметръ цїркуля.

AC

На 14 равныхъ доль іsb третеї доль,  
яко

D

Восвѣсь перпендікулярную лінею.

BD

Іsb точкї.

B

Начертї лінею.

BD

Которая будетъ едина сторона желаема-  
го квадрата, сдѣлаї по оної квадратъ.

EB

CF

То будетъ оної равенъ содержанїемъ  
даному цїркулю

ABC



## 33. п р о б л е м а

Како квадратъ превратитъ во цѣркуль.  
Даної квадратъ да будетъ.  $ABCD$ ,

## п р і е м ъ.

Нечертї по ізволенію цѣркуль.  $EFG$

По томъ превратї оної по прошедшей  
проблемѣ во четвероуголникъ.  $HFGI$

То будутъ лінеї.  $FG \cdot AB \cdot EG$

Трї пропорціоналнѣя лінеї къ которымъ  
надлежитъ четвертую лінею сѣскаць,  
которая будетъ діаметръ желаемаго  
цѣркуля.

Того ради сдѣлаї по ізволенію уголъ.

$KLM$

Возмї діїну.

$FG$

ї поставї оную їсѣ точки.

$L$  до  $N$

Такожѣ ї діїну,

$AB$

Поставї їсѣ

$LO$

ї начертї лінею.

$NO$

Наостатокъ возмї діїну.

$EG$

ї поставї оную їсѣ

$L$  до  $M$

ї начертї лінею.

$MK$

Параллелно лінеѣ.

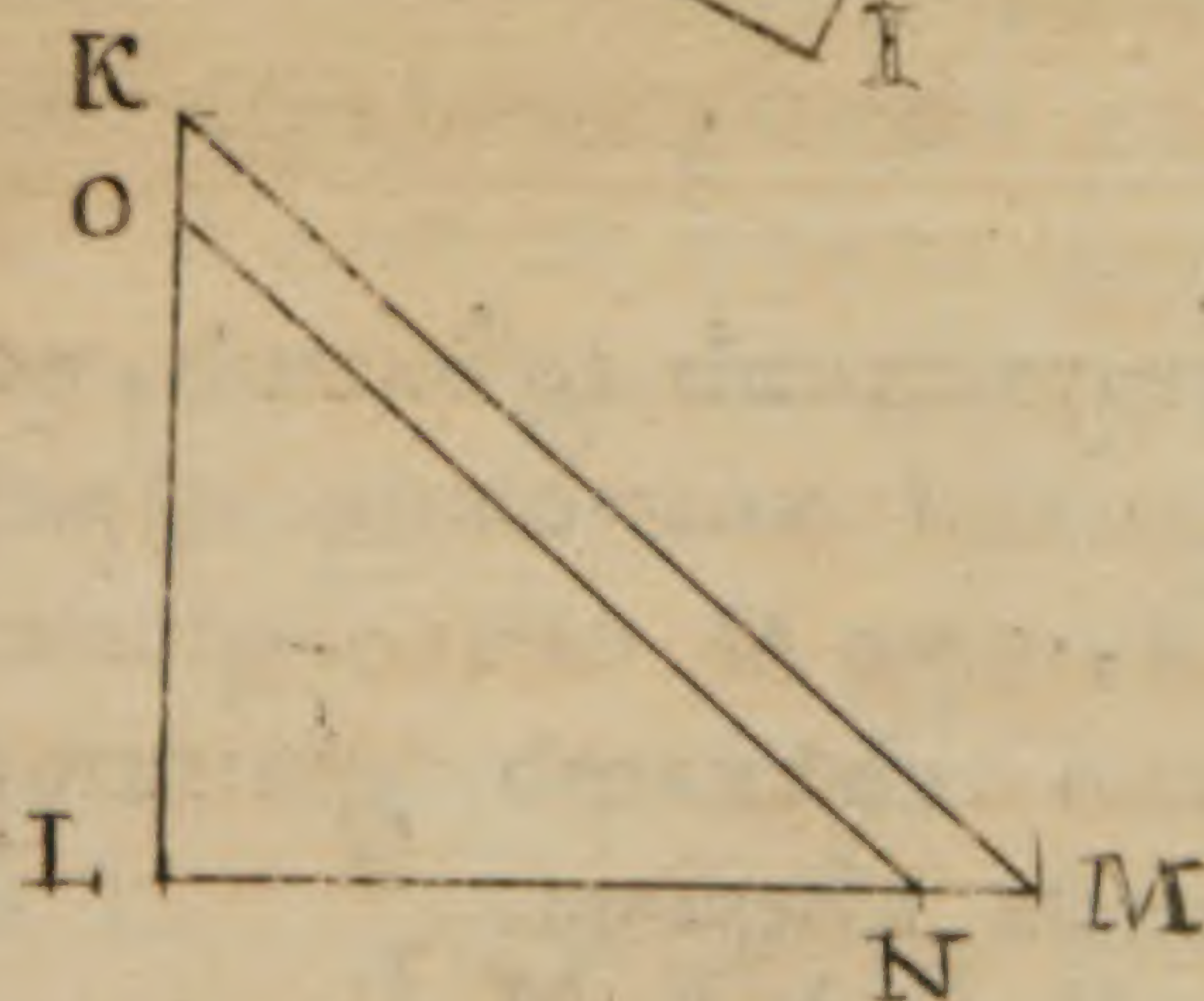
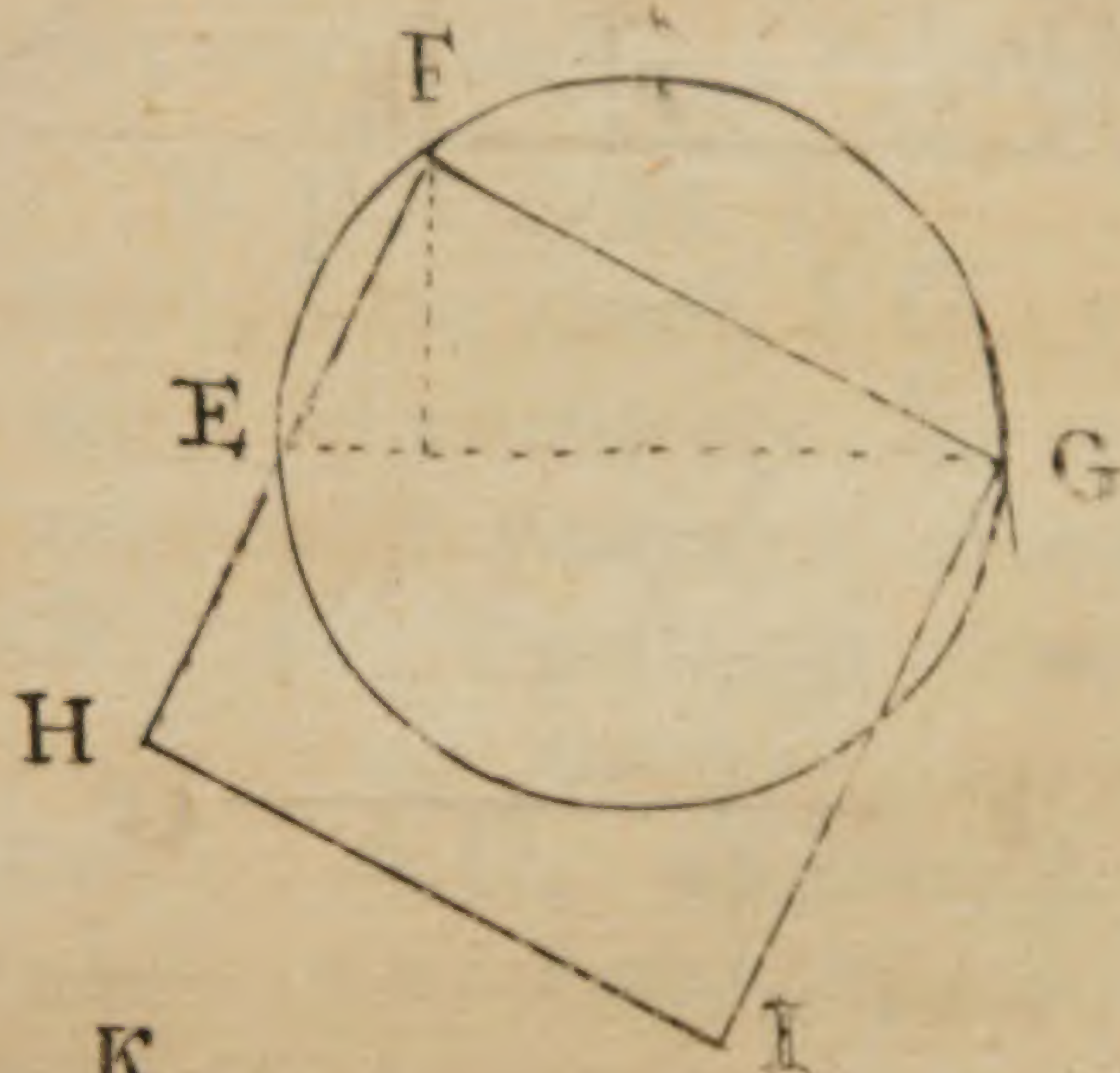
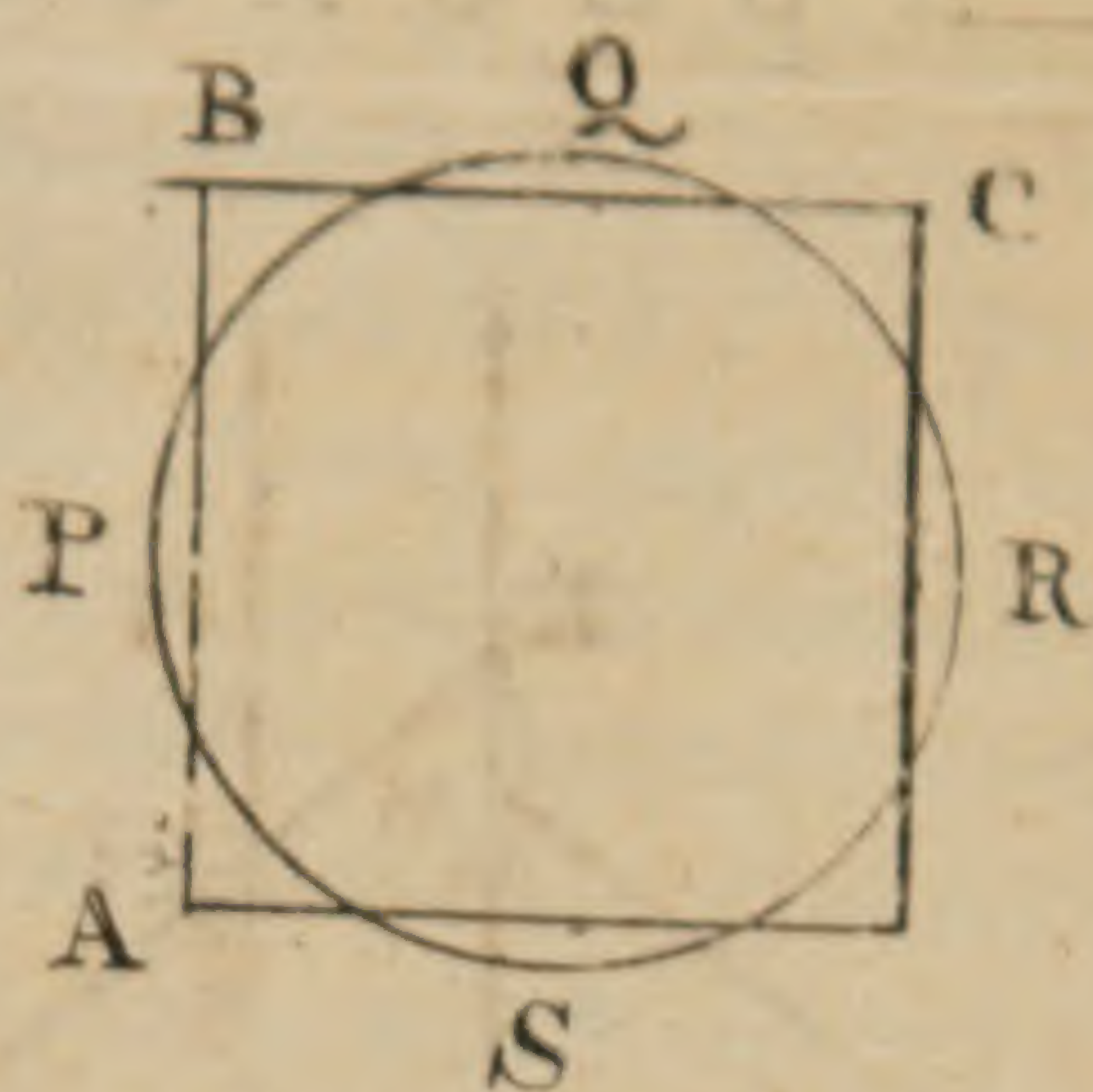
$NO$

То будетъ.

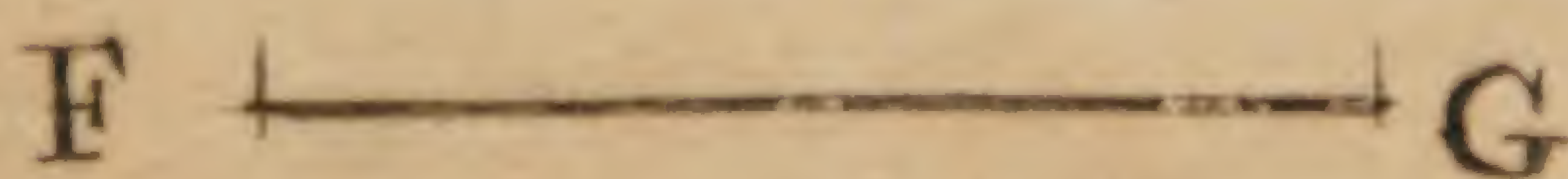
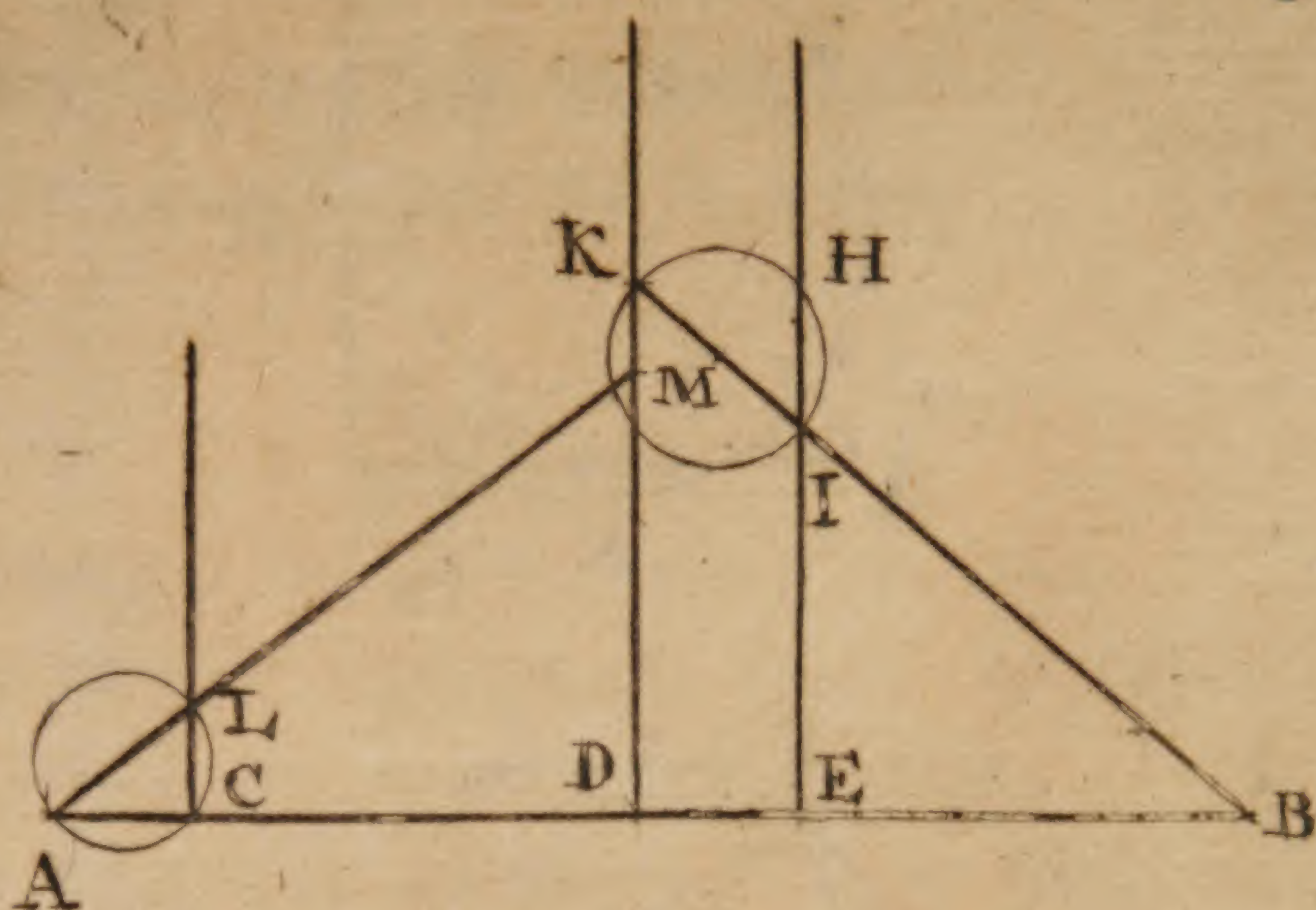
$LK$

Діаметръ желаемаго цѣркуля.









Како інструментъ сдѣлатъ, егоже спо-  
собомъ сыскати возможно цѣркумферен-  
цію цѣркуля, еже ли онаго діаметръ зна-  
емъ: ілі како сыскати діаметръ когда  
цѣркумференція вѣдома.

п р і є м ъ.

расдѣлі лінею, АВ. по ізволенію на  
толїко равныхъ доль колїко похочешъ.

в о с м ѝ



Возмі онѣхъ 7 долѣ, і поставі отъ А до С. Потомъ онѣхъ же долѣ 22 отъ С до D. І сдѣлаі. D E. равну. А С

А лінею E B. равну лінеѣ C D. Возвѣсѣ перпендікулярѣ іsb точекъ. C D E

І тако ісготовітсѣ інструментъ.

### УПОТРЕБЛЕНІЕ ОНАГО.

Еже лі да вѣдома естѣ цѣркумференціа, како сѣискатѣ діаметръ цѣркуля.

Даная цѣркумференціа да будетъ. F G

### п р і е м ъ.

Возмі дліну данѣя лінеі, F G. І поставі одну ногу цѣркуля вѣ точку, B. А другою прочеркні перпендікулярную лінею. E H

Во точкѣ I. Проісведі лінею B I.

Даже прорѣжетъ вторую перпендікулярную лінею K D. вѣ точкѣ K.

То будетъ I K. Желаемѣ діаметръ цѣркуля. котораго цѣркумференціа естѣ даная лінеа F G. А еже лі пожелается по даному діаметру сѣискатѣ цѣркумференціі, то возмі діаметръ, і поставі едіну ногу цѣркуля вѣ точку А. А другою прочеркні перпендікулярную лінею C L

Вѣ точкѣ L. Продолжі лінею A L даже прорѣжетъ перпендікулярную. D K вѣ точкѣ. M. То будетъ лінеа. L M

равна желаемої періферії.



## 35. п р о б л е м а.

Како цїркуль превратїть во треугол-  
нїкь.

Даної цїркуль да будеть.

ABC

п р і е м ь.

Расгѣлї на 14 долъ діаметрѣ. AC

І возвысь перпендікулярную лінею. CE

Дліною вѣ 22, вышенїсанныхъ долъ.

Начертї лінею. AE. То будеть тре-  
уголнїкь. AEC. Едїну їмѣетъ стра-  
ну. EC. равну половїнѣ цїркумференціе,  
а другую. AC. равну діаметру, і того  
радї содержанїемъ равенъ естѣ даному  
цїркулю. ABC. Проїсведї лінею. EC

Двое долеї. до D. І начертї лінею. FD

То будеть треуголнїкь. FDC

Такожъ равенъ даному цїркулю. ABC

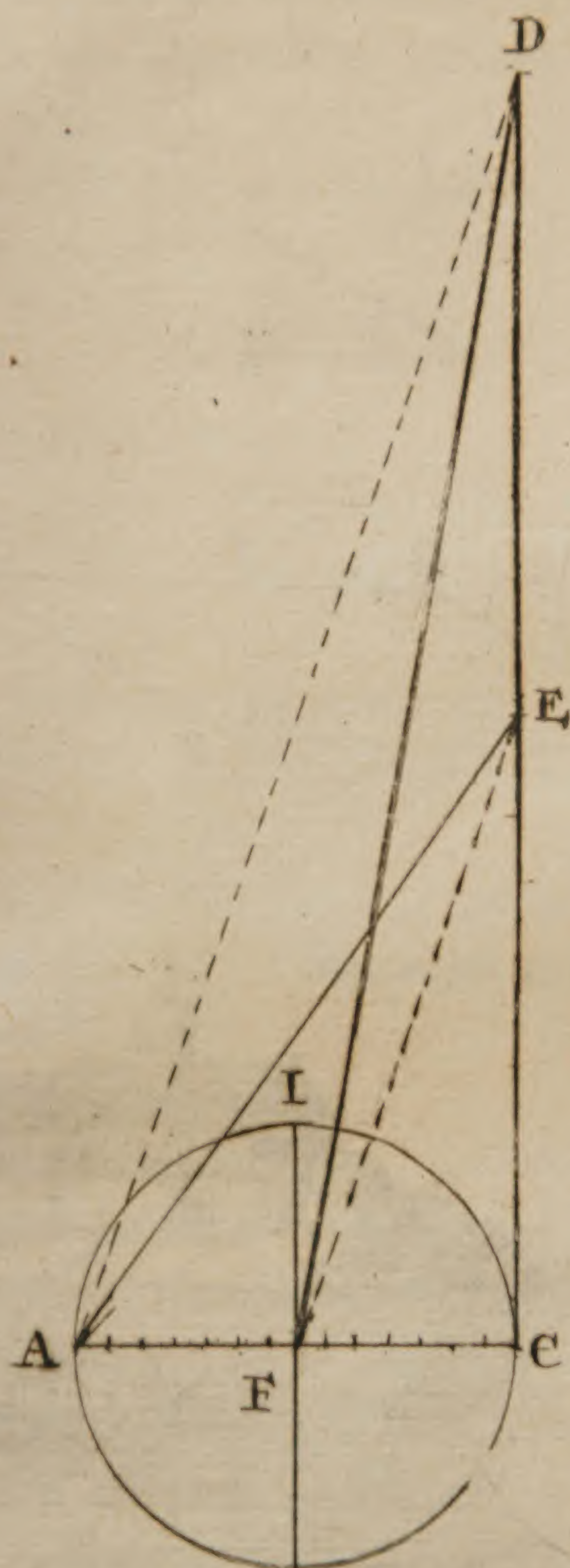
І будеть їмѣтї едїну страну. DC

Равну цїркумференціе цїркуля. ABC

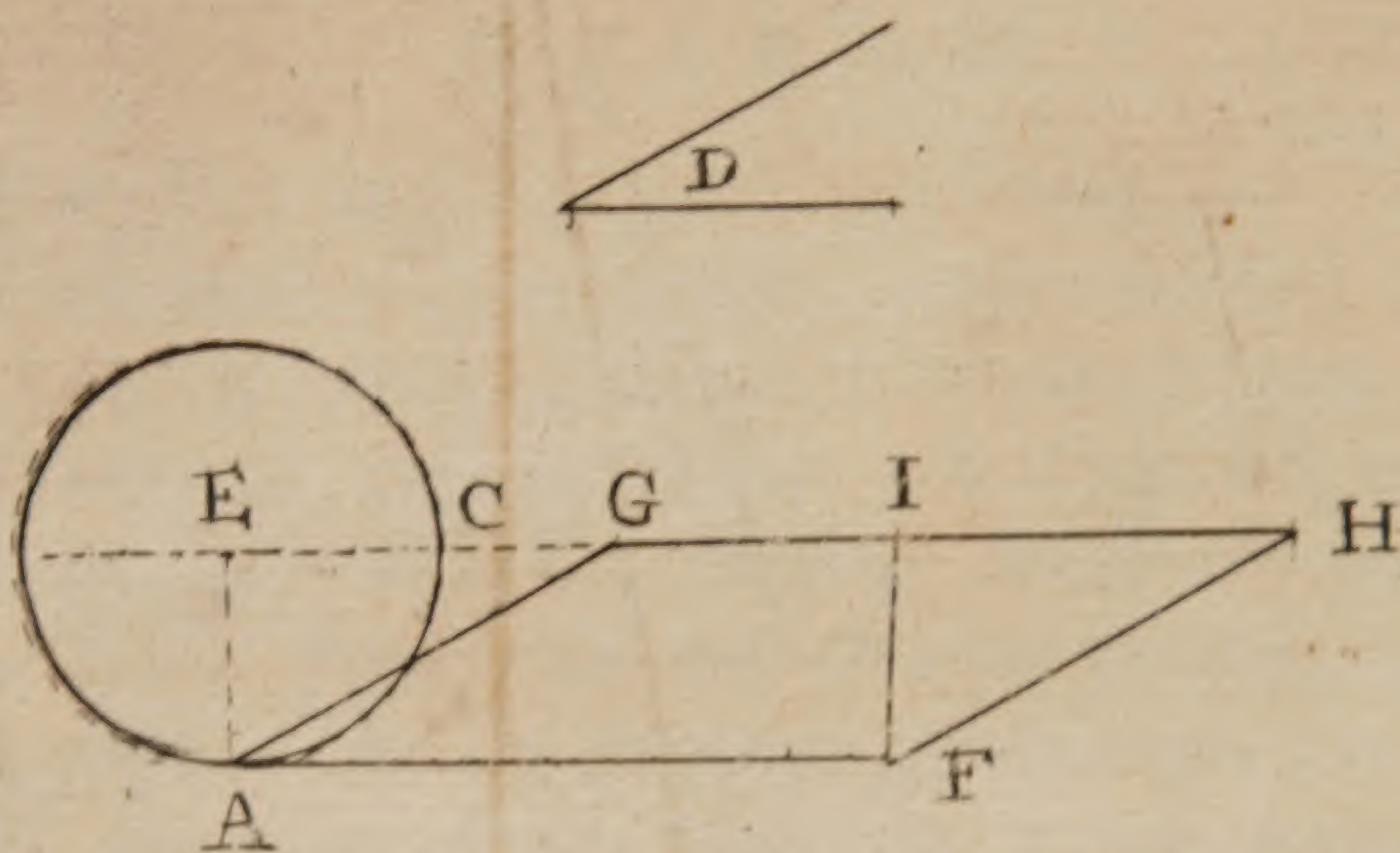
А другую равну полудїаметру. FC

Того радї їсѣ сего вїдно, когда половї-  
ну цїркумференції умножїшь діаметромъ,  
то онѣхъ продуктъ дастъ арею цїрку-  
ля, такожъ еже лї всю цїркумференцію  
умножїшь полудїаметромъ, то і онѣхъ  
продуктъ явїтъ арею, їлї содержанїе  
цїркуля.











## 36. п р о б л е м а.

Како цїркуль превратїть во параллелограммъ , которой бы їмѣль уголъ равенъ даному углу.

Даної цїркуль да будетъ.

ABC

Даної уголъ.

D

п р і е м ъ,

Расдѣлі діаметръ.

BC

На 14 равныхъ доль , і їсь центра.

E

Опусти въ нїсь перпендікулярную лінею.

AE

Продолжі по їзволенїю діаметръ.

BC

І начертї оної продолженної параллелну.

AF

Восмі 22 оныхъ доль , которыхъ въ діаметрѣ сумъ 14 , і поставї онѣя.

Ісь точкї.

A D° E

Сдѣлаї уголъ.

GAF

Равенъ даному углу.

D

І начертї їсь точкї. F. Лінею.

FH

Параллелну лінеѣ.

AG

То будетъ параллелограммъ.

AGHF

Равенъ даному цїркулю.

ABC

І будетъ їмѣтї углы.

AiH

Равны даному углу.

D

Такожъ і параллелограммъ.

AENF

Равенъ естъ даному цїркулю.

ABC



## 37. п р о б л е м а.

Яко параллелограммъ во щѣркуль обра-  
тїтї.

Даної параллелограммъ да будетъ. АВ  
С D

## п р і є м ъ.

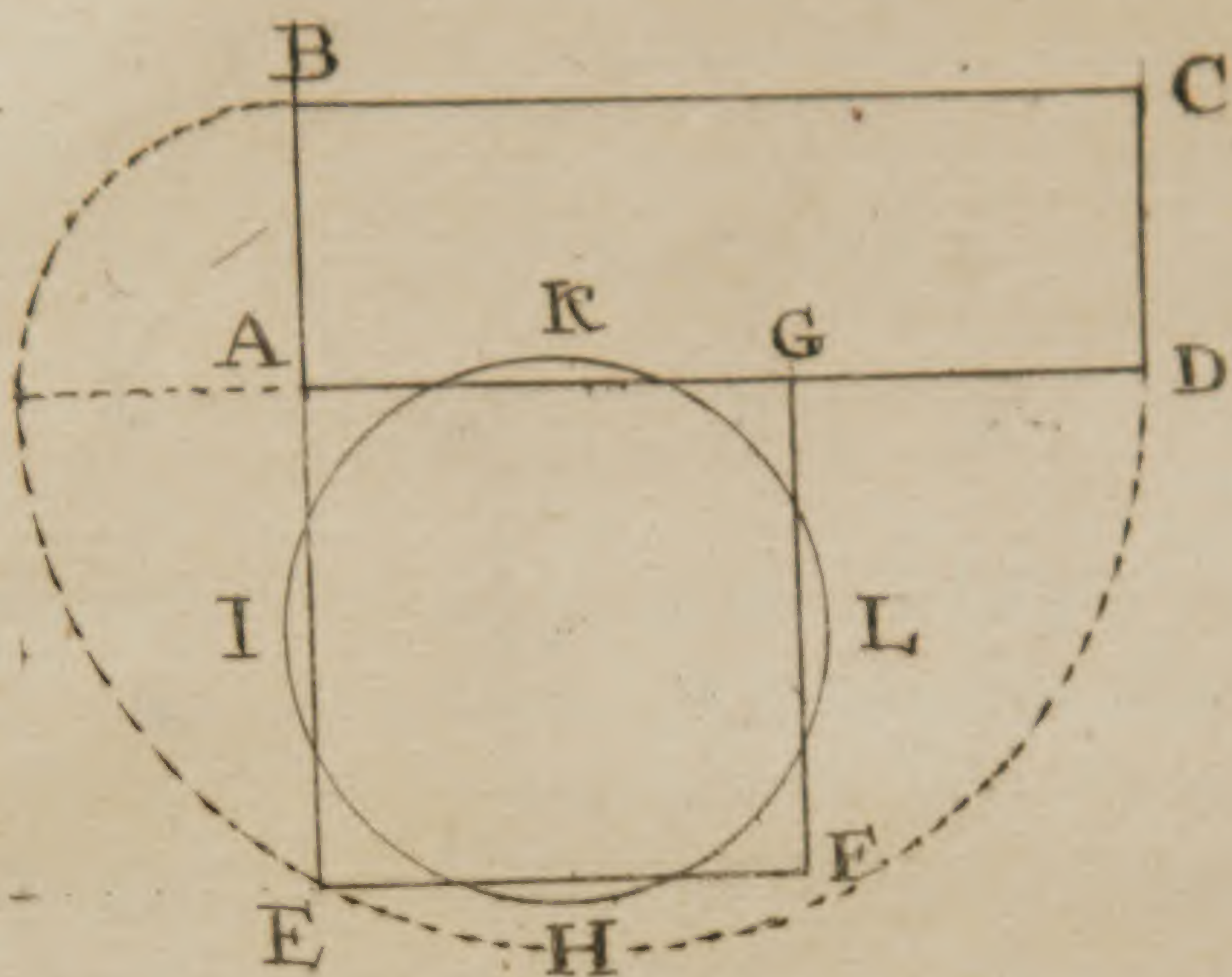
Превратї прежде параллелограммъ. АВ  
С D

Во квадратъ.

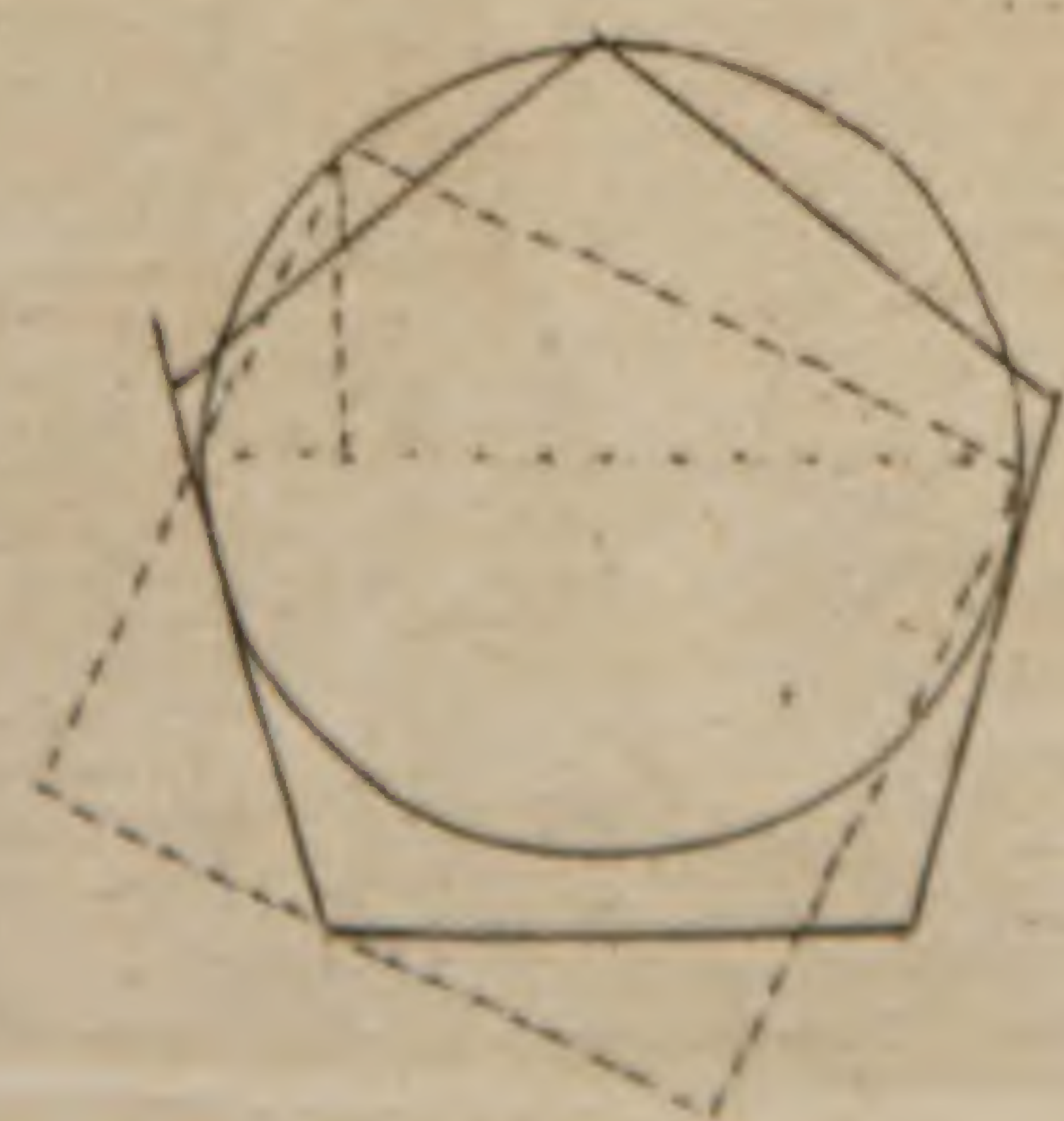
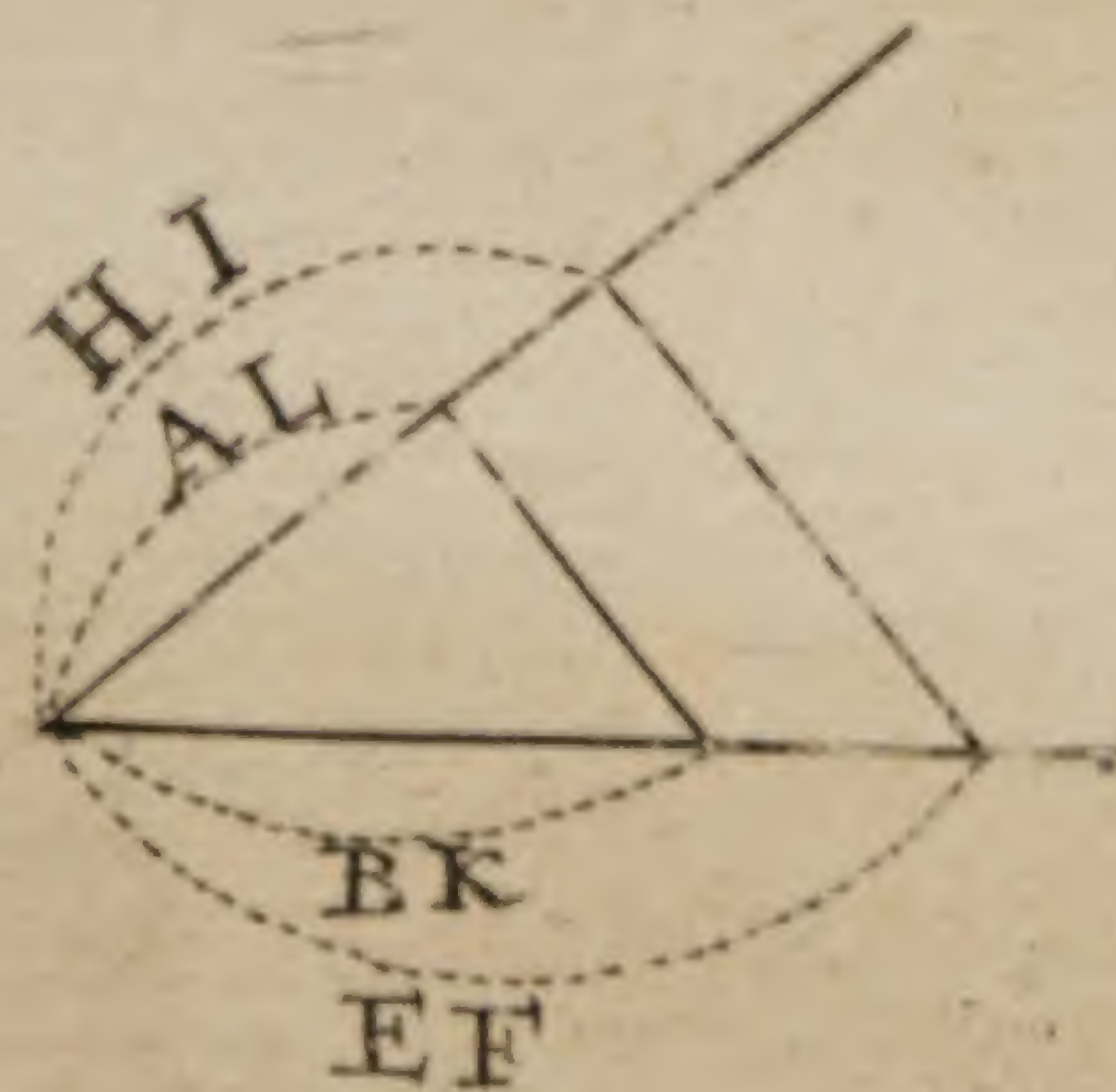
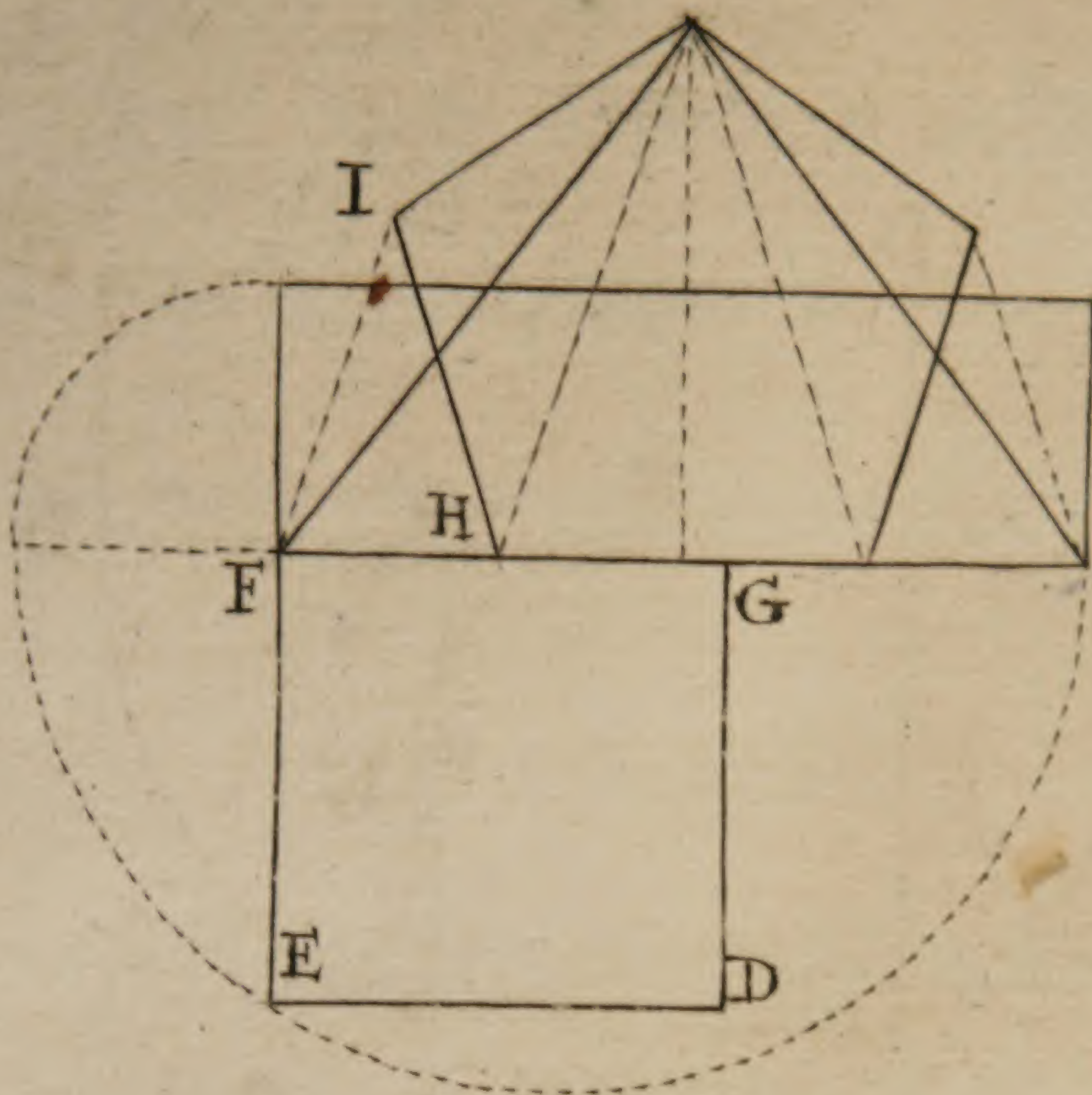
А E F G

По томъ по прошедшеї 33 проблемѣ  
во щѣркуль. Н I K L











## 38. п р о б л е м а.

Како щіркуль превратіть во регулярної  
пятиугольникъ, ілі іную фігуру регулярную.  
Даної щіркуль да будетъ. АВС

## п р і е м ъ.

Начертї прежде какої нї єсть пятиугол-  
никъ по ізволенію, і превратї оної по 29  
проблемѣ во триугольникъ, по томъ по 12  
проблемѣ во квадратъ, такожъ превратї і  
даної щіркуль по 23 проблемѣ во квадратъ,  
то будешь імѣти три лінеї пропорціонал-  
ныя. А імянно.

1. Сторона сѣсканого квадрата ісь пя-  
тиугольника по ізволенію взятого. ЕФ

2. Сторона по ізволенію взятого пяти-  
угольника. НІ

3. Сторона квадрата, сѣсканая ісь данаго  
щіркуля, яко. ВК

Къ которымъ надлежіть по прошедшей 30  
проблемѣ сѣскаць четвертую лінею про-  
порціональную, которая будетъ страна  
желаемаго пятиугольника, по которой надле-  
жіть регулярної пятиугольникъ. АLMNO  
начертїть, То будетъ оної равенъ со-  
держаніємъ даному щіркулю. АВС



## 39. п р о б л е м а.

Како п'ятикутникъ , ілі какую іную регулярную фігуру превратитъ во цѣркуль.  
Даної п'ятикутникъ да будетъ. **ABCDE**

## п р і е м ъ.

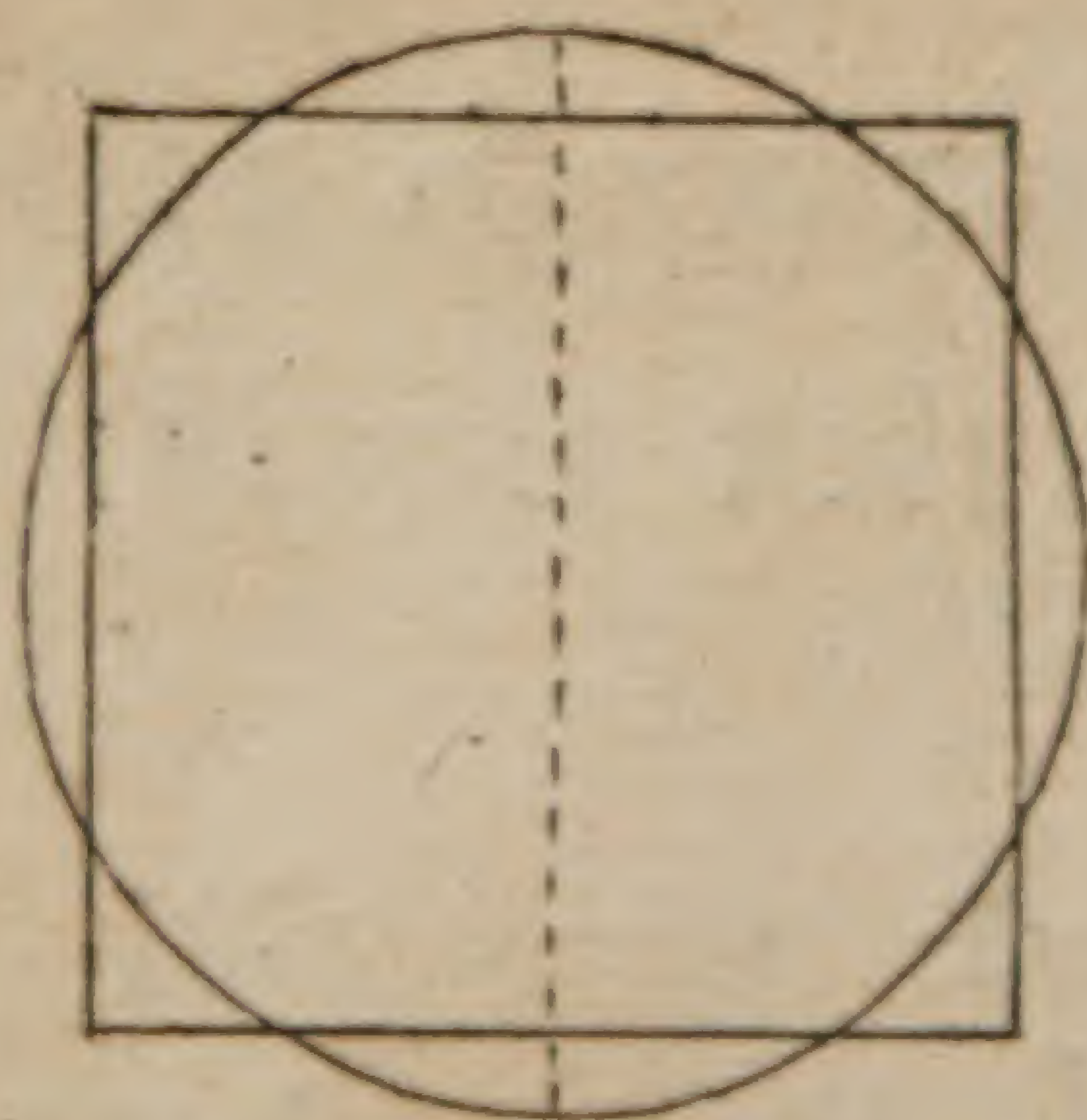
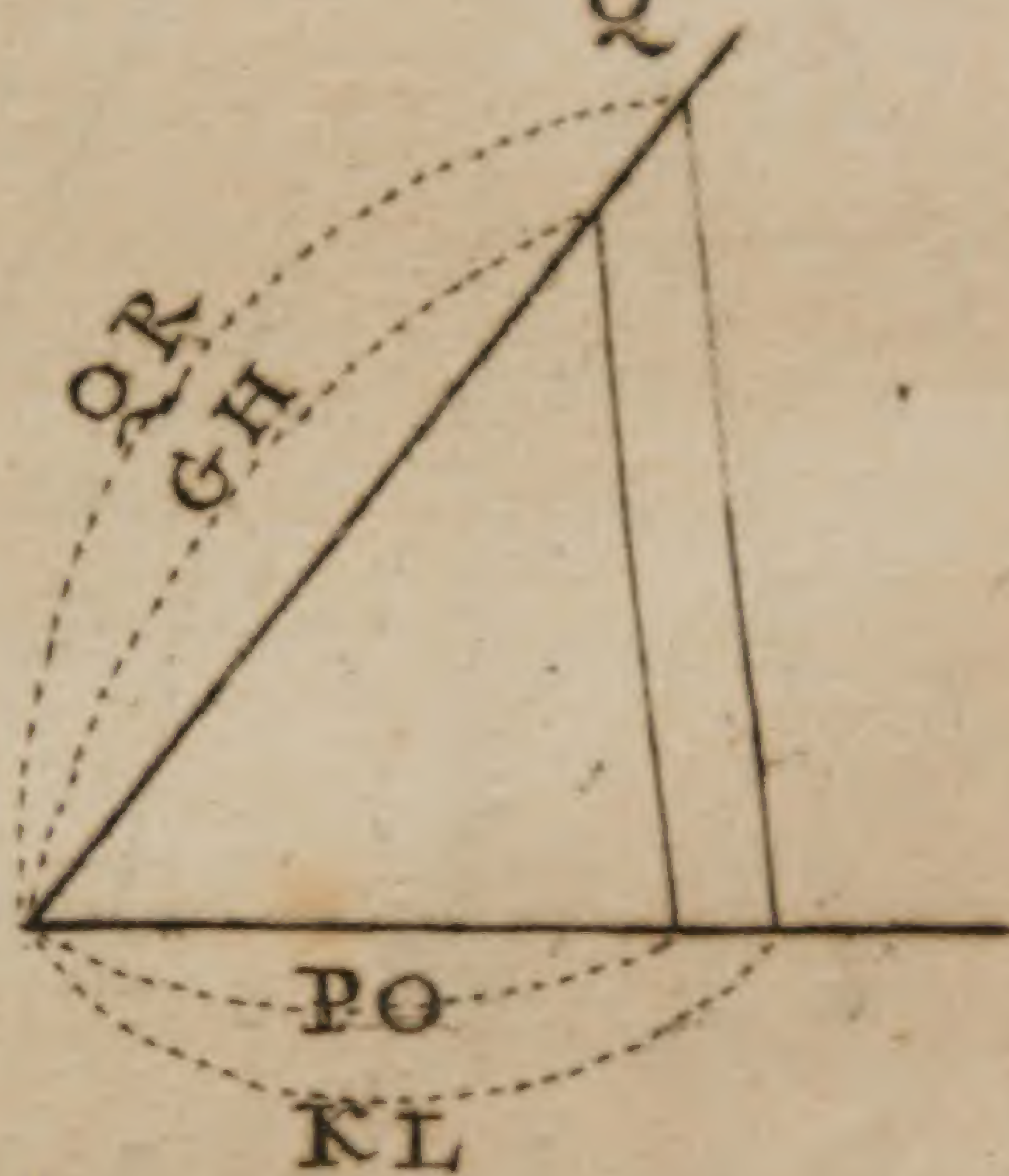
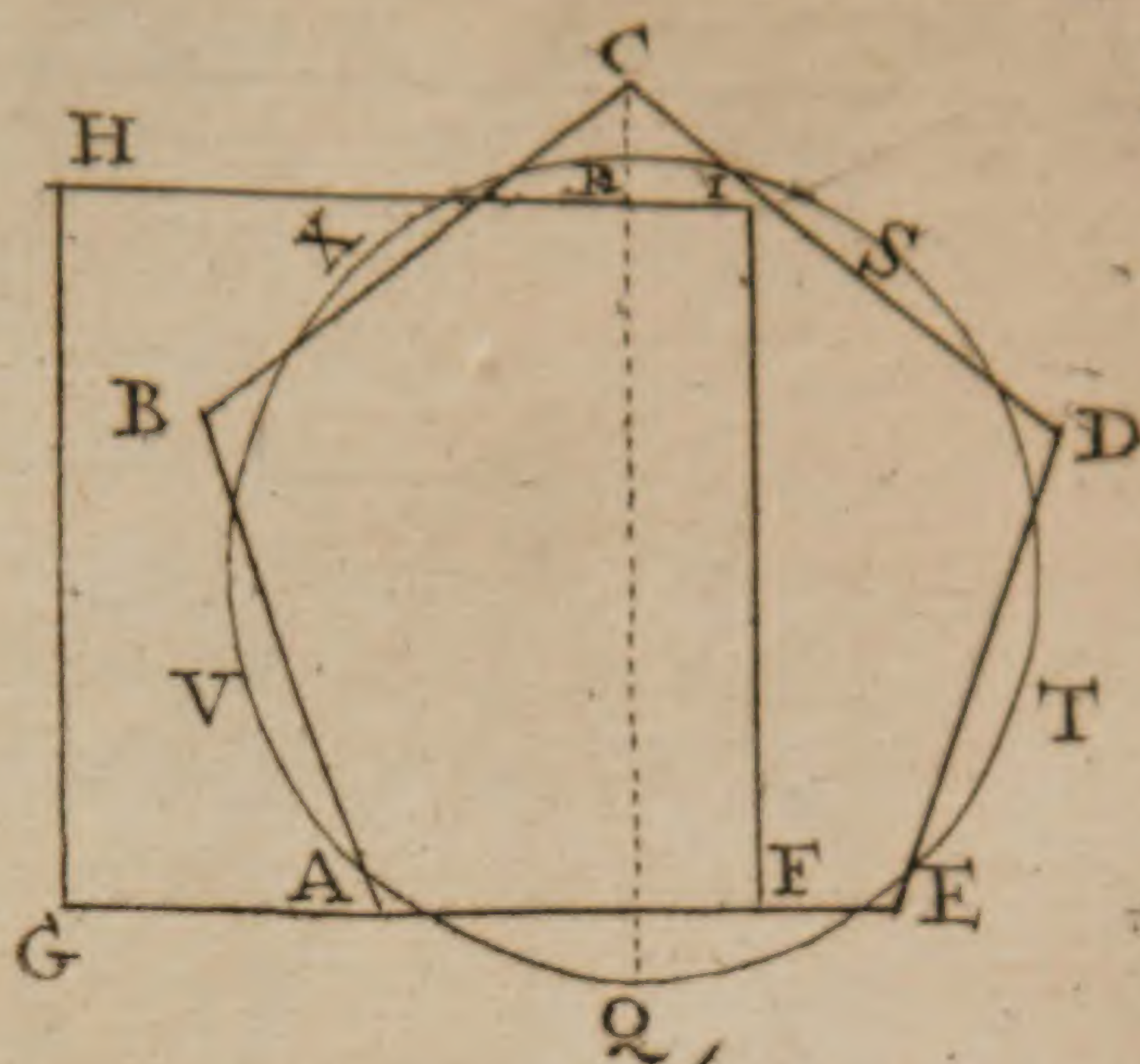
Преврати прежде по прошедшій проблемѣ , даної п'ятикутникъ ілі іную какую фігуру регулярную во квадратъ. **FGHI**

По томъ воми по ісволенію какої нѣсть цѣркуль **KL**. І преврати оної такожъ во квадратъ. **MNOP**

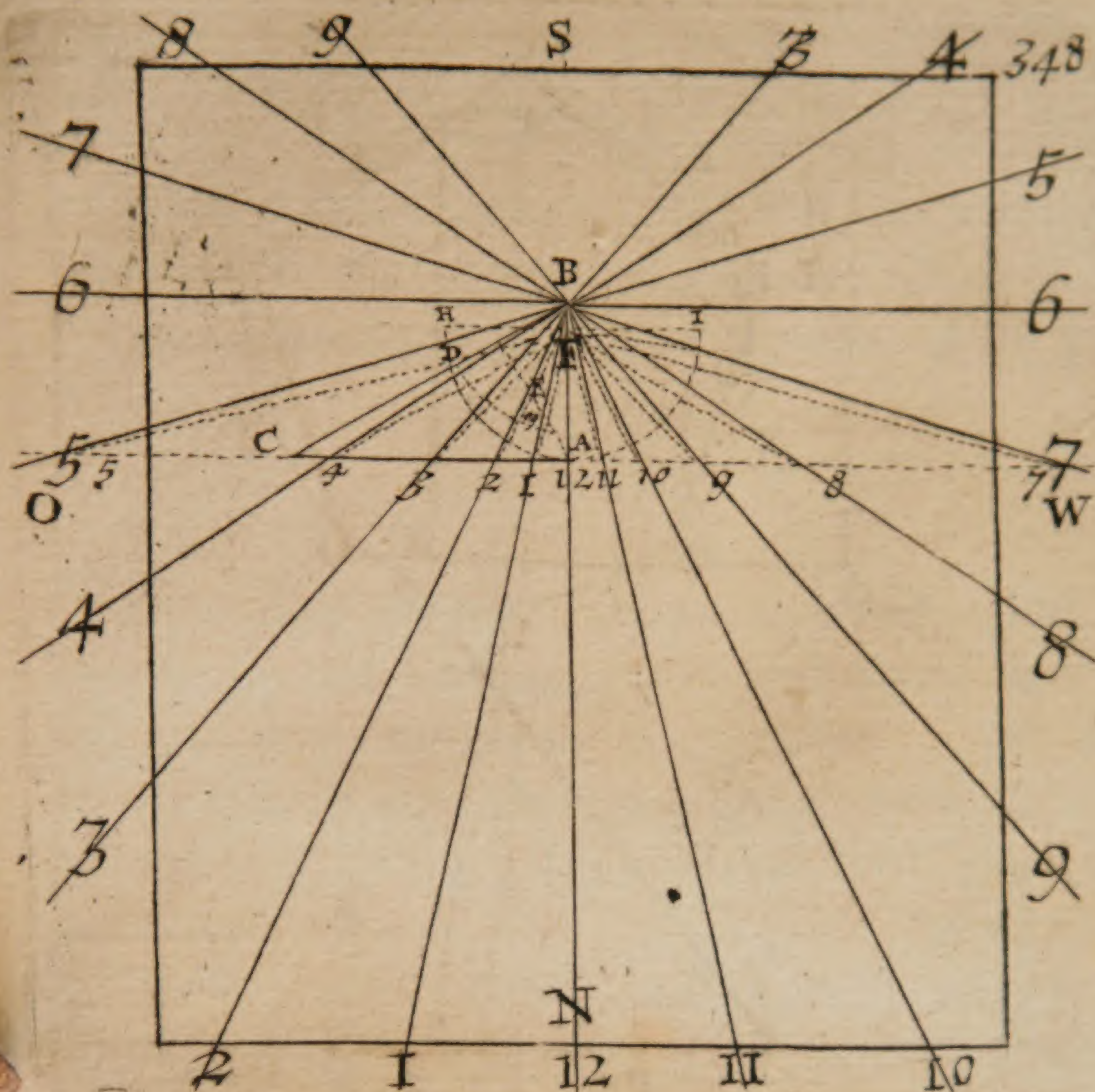
То будешъ імѣти , какъ і въ прошедшихъ проблемахъ три лінеї пропорціональнѣя. **PO . GH . KL**, Къ которымъ сыскати надлежитъ четвертую лінею. **QR**  
которая будетъ діаметръ желаемого цѣркуля. **RSTQ VX**

к о н е ц ъ.









КАКЪ ДѢЛАТЬ.

На горизонталномъ мѣстѣ, сол-  
нечныя часы.

**П**ерво сдѣлатъ накрестъ двѣ лінеї.  
O. W. S. N. По томъ взять по ісво-  
ленію шіроту отъ точкѣ A до B.  
По томъ поставъ цѣркуль въ B, і сдѣлаі  
дугу



дугу отъ А до D. Которая бѣ столько  
 градусовъ їмѣла, сколько элевация того  
 мѣста [гдѣ хочешъ часы гдѣлашь] і про-  
 тянї лїнею отъ В сквосъ D до С. [і тако  
 будетъ томъ треуголнїкъ АВС. Укажь  
 чересъ которої солнце часы будетъ укажь-  
 вать] по томъ їсь точкї А. Протянї лїнею Е.  
 перпендікулярно до лїнеї ВD. По томъ  
 долгою тої лїнеї наznaczь на нордної  
 лїнеї, отъ А до В точку F. По томъ рас-  
 стоянїемъ А F. sgдѣлаї полъцїркуля їсь  
 точкї F H A I. і расгдѣлі оної на двѣнаццать  
 частеї їсь точкї F. Прочертї чресъ онѣя  
 расгдѣленнѣя точкї лїнеї до лїнеї остъ  
 вестъ. По томъ їсь точкї В. сквосъ лїнею  
 остъ вестъ, чресъ тѣ мѣста гдѣ до-  
 кнулісь вышереченнѣя лїнеї, прочертї  
 другїе лїнеї, которѣя показоватъ будутъ  
 часы і сїї лїнеї толко показоватъ будутъ  
 шесть часовъ предъ полуднемъ. і шесть  
 по полуднї. А когда хочешъ полнѣя часы  
 гдѣлашь, то на сюїдної сторонѣ протчїя  
 часовѣя лїнеї тѣмї же лїнеамї протяну-  
 тї можешї,



# КАКЪ ДѢЛАТЬ ЧАСЫ ЛІЦЕМЪ КЪ СЮІДУ.

Сдѣлатъ лінею остъ вестъ, потомъ другую лінею отценитъ [ ілі верху ] на нѣсѣ сквозъ точку А. потомъ ісѣ точкѣ А. восьмї верхъ по ісволенію дістанцію отъ А до В. і ісѣ точкѣ В. сдѣлаї дугу С. Д. которая столько градусовъ въ себѣ імѣетъ, сколько за элеваціею до девяноста останется [ на-прѣмѣръ когда элевація 70 градусовъ, вынѣ оныя ісѣ 90, то останется 20 ] потомъ протяні лінею отъ В чрезъ точку Д. до лінеї О W. которой троеугольнікъ АВ. Н [ ісѣ метала ілі крѣпкого дерева ] будетъ указыватъ солнцемъ часы, по томъ сдѣлаї перпендікулярную лінею АЕ. і ділною сеї лінеї намѣтѣ отъ А. по лінеї АВ. точку F. ісѣ которой протчія лінеї дѣлаї такімъ же образомъ какъ і на плоскіхъ, і горїзон-талныхъ часахъ.

А когда похочешъ протївъ норта часы дѣлатъ, тогда сію же фігуру съ указомъ ея оборотїтъ нѣсомъ вверхъ, надлежїтъ же знатъ что на горїзонтальныхъ сторона треуголїка А D. которая лежїтъ отъ норта на сюдѣ. А у тѣхъ которыя на сюдѣ і нортѣ,











## СОЛНЕЧНІЯ ЖЕ ЧАСІ

дѣлатъ на остѣ і на вестѣ, на боку ілістѣнѣ перпендікулярноі.

Протяні лінею горизонтальную  $SN$ .  
 [которая надобна что бѣ по ватерпасу стояла на сіхъ боковыхъ часахъ,] по томъ  
 возмі цѣркулемъ уголъ настоящей эліваціі  
 градусы. і сдѣлаі на лінѣе  $SN$ . отъ точкѣ.  
 $A$ . Уголъ,  $ABC$ . І еже лі отъ оста. то дуга  
 съ правої стороны. еже лі же отъ веста, то  
 съ лѣвої стороны, какъ показывается во  
 обѣихъ углахъ літера  $DD$ . По томъ лінею  
 $AC$  протяні далѣе, і сдѣлаі на оної прямую  
 на крестѣ лінею  $EF$ , чрезъ точку  $C$ . По  
 томъ ізь точкѣ  $G$ . Начерті полъ круга.  $HI$   
 [которої бы кругомъ доткнулся точкѣ  $C$ ]  
 і раздѣлі оної такъ же на двенадцатъ частей  
 какъ і у горизонтальныхъ часовъ. і прочерті  
 лінеї сквозъ онѣя раздѣлительныя точкѣ  
 параллельны лінеї,  $AL$ . Какъ въ фігурѣ  
 вѣдѣтъ возможно. указъ же дѣлается  
 скобкою, которому высота естъ полъ діа-  
 метра.  $HG$ . Параллельна лінея.  $AG$ .  
 Какъ вѣдѣтъ возможно прі літерѣ.  $K$



# іЗОБРАЖЕНІЕ ФІГУРЬ РАЗНЫХЪ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХЪ : КАКЪ КОТОРАЯ НАЗЫВАЕТСЯ.

Описаны і фігурамї представлєны отъ 15  
даже до 47 чертежнаго лїста.

чертежныя лїсты

О пунктахъ ілї точкахъ	15. 16
О лїнеяхъ	17. 18
О параллельныхъ лїнеяхъ.	21. 22
О углахъ	23. 24. 25
О плоскостяхъ	26. 27
О трехъстороннихъ фігурахъ	28. 29
О четверостороннихъ	30. 31
О многостороннихъ	32. 33
О составленныхъ	34. 35
О высотѣ фігуръ	36. 37
Изъявленіе імянъ корпусныхъ	39. 40. 41
О сферѣ ілї круглыхъ корпусахъ	42. 43
О конусахъ	44
О разрѣзѣ конусовъ	44. 45
О равностї едіна другої	48. 49. 50. 51

пріемы цїркульныя , какъ выше-  
реченныя всѣ фігуры дѣлатъ.

Кругъ і лїнеї	54. 55. 56. і 57
О углахъ	60. і 61
О раздѣленіи угловъ	62



# р е е с т р ъ.

О раздѣленіи лінеї 63

О продолженіи лінеї 64. 65

Отъ точки до точки лінею протянутъ 66. 67

О параллеляхъ 68. 69

О двоїныхъ 70

О перпендікулярахъ і средінѣ  
лінеї.

Въ верхъ 71

Внѣшъ 72. 73

Отъ конца лінеї 74. 75

Ізъ даної точки къ лінеѣ 76. 77

О раздѣленіи лінеї.


О единої 78. 79

О многіхъ 80. 81

Противъ даної другую раздѣлитъ 82. 83

Масштабъ какъ дѣлати 84. 85

Како пріиманнї дїстанціи у двухъ лінеї  
острої уголъ повѣритъ 86. 87

 точкѣ, гдѣ лінея до круга доткне-  
тся 88

Пакі оная же въ даної точкѣ гдѣ дот-  
кнется 89

Вспіралныя іли улітковыя лінеї 90. 91

Оплоскіхъ фігурахъ на даныхъ  
лінеяхъ.

О треуголнікахъ отъ 97 до 103

О четвероуголнікахъ отъ 104 до 111



# р е е с т р ь.

О п'ятїуголнїкахъ	112 . 113
О ш'тїуголнїкахъ	114
О семїуголнїкахъ	116
О осмїуголнїкахъ	118
О дев'ятїуголнїкахъ	120
О десятїуголнїкахъ	122
Ізъ даної же одної лїнеї , многїя' кругї раздѣлїтъ	отъ 124 . до 127
Данаго цїркуля центръ ілі среднюю точку сѣискать	128
Черезъ данїя дугї центръ сѣискать	130
Трї данїе точки въ цїркуль прївести	133
Эллиптическую фїгуру начертїтъ на даної лїнеѣ	134
Пакї оная на даної же лїнеѣ інымъ образомъ	138
Оную же фїгуру на дву діаметрахъ начертїтъ	141
Центръ эллиптікї , і онїя діаметры сѣискать	142
Овалную фїгуру начертїтъ	54
въ даныхъ цїркуляхъ разнїя фїгурь начертїтъ,	
Треуголнїкъ, ш'тїуголнїкъ двенадцатїуго- лнїкъ	146 . 147
Четвероуголнїкъ осмїуголнїкъ	149
П'ятїуголнїкъ десятїуголнїкъ	150



# р е е с т р ъ.

Семіуголникъ	153
Девятиуголникъ	154
Одиннадцатиуголникъ	157
Каждо даної цѣркуль на сколько угловъ похочешъ раздѣлитъ.	158

Цѣлої астрелябіумъ sdѣлатъ 160. 161

На даної лінеї въ часті цѣркуля sdѣлатъ  
уголъ, которої будетъ обрѣтатися равенъ  
даному углу. 162. 163

Ізъ данаго цѣркуля штуку вѣрѣсатъ, въ ко-  
торої бы уголъ уставитися могъ равенъ  
даному углу 165

Въ даномъ цѣркулѣ треуголникъ равно  
sdѣлатъ даному треуголнику 166.

цѣркуль въ даныхъ уголникахъ  
регулярныхъ начертитъ,

Въ треуголникѣ	169
Въ четвероуголникѣ	170
Въ пятиуголникѣ	173

многоуголникі едінъ въ другомъ  
начертитъ.

Въ треуголникѣ четвероуголникъ	174
Пятиуголникъ	177
Въ четвероуголникѣ троеуголникъ	178
Въ пятиуголникѣ треуголникъ	181
Четвероуголникъ	182



# р е е с т р ь.

ОКОЛО ЦІРКУЛЯ МНОГОУГОЛНІКІ  
СДѢЛАТЬ.

Треугольнікь протівъ данаго треуголніка 186

Четвероугольнікь 189

Пятиугольнікь 190

Около данаго треуголніка цѣркуля начертити 193

Единъ многоугольнікь около дано-  
го другаго сдѣлать.

Около треуголніка четвероугольнікь 194

Пятиугольнікь 197

Около данаго четвероуголніка троеугол-  
нікь 198

Пятиугольнікь 200 і 201

Около данаго многоуголніка такоже много-  
угольнікь начертити 202

Даної лінеї меншую штуку протівъ болшої  
содержать 205

Между даньми двѣмя лінеамі среднюю лі-  
нею сискать 209

Ко двумь прямьмь лінеамь третію про-  
порціональную сискать 210

Кь тремь даньмь лінеямь четвертую про-  
порціональную лінею сискать 213

Между двухь даньхь прямьхь лінеї про-  
порціональные 2 сискать 214

Тоже двѣмя угольнікамі сискать 217



# Р Е Е С Т Р Ъ.

- Како около едіної двѣ наружныя ліней сы-  
скаѣ 218
- Тоже інымъ образомъ 221
- Отрѣзокъ отъ даної ліней въ среднюю про-  
порцію прівестъ отъ отрѣзанной 222
- Двѣ даныя ліней прерѣзаетъ, і что бѣ всѣ 4  
одна противъ другої пропорціональна  
была 225
- На даної ліней два параллелограмма сдѣлаетъ  
226
- Даною частію ліней страну регулярного че-  
твероугольника сыскаѣ 229
- Даную фігуру по масштабу прібавитъ ілі уба-  
витъ 230
- Ізъ даныя точкѣ въ средінѣ фігуры оную  
умалитъ ілі увеличитъ 233
- Ізъ даного угла тоже учинитъ 234
- Ізъ даныя точкѣ которая внѣ фігуры лежитъ  
тоже учинитъ 237
- Способъ которымъ всякія фігуры і маппы  
увелічїтїся і умалїтїся могутъ 238
- Како тетраэдрумъ, ілі четверосторонникъ  
начертїтъ 242
- Како кубусъ ілі шѣстисторонникъ начертїтъ  
245
- Како октаэдрумъ начертїтъ ілі осмїсторо-  
нникъ 246
- Како додекаэдрумъ ілі 12 сторонникъ



# р е е с т р ъ.

начертїтї	249
Како ікосаэдрумь ілі 20 стороннїкь	250
Троеуголної ілі четвероуголної пірамїдѣ начертїтѣ	253
По даної шїротѣ і толстотѣ прїзму начертїтѣ ілі параллелоїпедумь	254
Профїль какова строенїя по даної вѣсотѣ і шїротѣ начертїтѣ	
КАКО ВЪЩЕРЕЧЕННЫЯ корпусы іsb бумагї ілі тонкїхъ дощечекъ здѣлать.	

Тетраэдрумь	258
Кубусь	260
Октаэдрумь	261
Додекаэдрумь	262
Ікосаэдрумь	263
Како прямую элліпсїсь цїркулемь начертїтї	265. 266

## О ПРЕВРАЩЕНІИ ФІГУРЪ ПЛОСКІХЪ во їнѣя такова же содержанїя.

1. Проблема, даної треуголнїкь превратїтѣ во їної, которой бы їмѣль едїнь уголъ, равенъ даному углу. 270
2. Проблема, даної треуголнїкь во їнної превратїтѣ, егоже бы база равна была даної лінеѣ. 273
3. Проблема, даної треуголнїкь превратїтѣ во їної, которой бы їмѣль базу, і едїнь уголъ равенъ даної базѣ і углу. 274



## Р Е Е С Т Р Ъ.

4. Проблема : даної треуголнікѣ во іної превратіть, которій бы імѣлъ едінь уголъ, і вѣшину, равно даної вѣсотѣ і углу, 277
5. Проблема: даної треуголнікѣ, превратіть во іної, імѣющій въ себѣ двѣ страны равныя. 278
6. Проблема: даної треуголнікѣ, превратіть во іної, которой бы імѣлъ двѣ страны равныя, такожъ і базу равну даної базѣ 281
7. Проблема: даної треуголнікѣ превратіть во іної, імѣющеї двѣ страны равныя. а вѣсотою бы былъ равенъ даної вѣсотѣ, 282
8. Проблема, какої нї будї треуголнікѣ превратіть во равносторонной треуголнікѣ 285
9. Проблема: како треуголнікѣ въ параллелограммѣ превратіть, по даному углу. 286
10. Проблема: како даної треуголнікѣ въ параллелограммѣ обратіть, которой бы імѣлъ едінь уголъ, і страну, равну даної странѣ і углу. 289
11. Проблема: даної треуголнікѣ обратіть во ректангулумѣ, ілі во прямоуглої параллелограммѣ. 290
12. Проблема: даної треуголнікѣ превратіть во квадратъ, то естѣ, равносторонной четвероуголнікѣ. 293
13. Проблема: како квадратъ ілі параллело-



## Р Е Е С Т Р Ъ.

лограммъ во триугольнікъ превратѣтъ, ко-  
торої бы едінь уголъ їмѣлъ равенъ да-  
ному углу. 294

41. Проблема; квадратъ їлі паралелограммъ  
обратѣтъ въ триугольнікъ, которої бы  
їмѣлъ едіну сторону равну даної лі-  
нее. 297

15. Проблема; како квадратъ їлі параллело-  
граммъ въ триугольнікъ превратѣтъ, ко-  
торої бы вышїною равенъ былъ даної вы-  
сотѣ. 298

16. Проблема: ромбусъ, їлі ромбоїдесъ, їлі  
паралелограммъ, такожъ і квадратъ пре-  
вратѣтъ въ триугольнікъ, которого база  
равна бы была даної базѣ, їлі лінеѣ. 301

17. Проблема; како квадратъ превратѣтъ  
во паралелограммъ, которої бы їмѣлъ  
едїнь уголъ равенъ даному углу. 302

18 Проблема, како квадратъ во паралле-  
лограммъ превратѣтъ, которої бы їмѣлъ  
двѣ страны равны, каждая даної стра-  
нѣ. 305

19. Проблема, даної паралелограммъ пре-  
вратѣтъ во їної по даної базѣ. 306

20. Проблема, даної паралелограммъ пре-  
вратѣтъ во їної, по даної высотѣ. 309

21. Проблема, како превратѣтъ трапеціумъ  
во триугольнікъ, їмѣющеї едіну страну



## Р Е Е С Т Р Ь.

- равну едіної странѣ даного трапеція. 310
22. Проблема, даної трапеціумъ, превратитъ во треуголникъ, которой бы имѣлъ базу, равну базѣ трапеція. 313
23. Проблема, како трапеціумъ, во треуголникъ превратитъ, которой бы имѣлъ высоту равну даної высотѣ. 314
24. Проблема, трапеціумъ, ілі неправілної четверосторонникъ превратитъ во квадратъ, такоже і во параллелограммъ по даному углу. 316
25. Проблема, како тріангуль во трапеціумъ превратитъ, которой бы имѣлъ вышину, і едінь уголъ равенъ даному треуголнику, такоже і еще едіну страну равну даної лінеѣ, 318
26. Проблема, даної треуголникъ превратитъ во трапеціумъ, по даної высотѣ і углу. 321
27. Проблема, даної треуголникъ превратитъ во пятиуголникъ, по даному углу, такоже по даної базѣ і сторонѣ. 322
28. Проблема: квадратъ ілі параллелограммъ превратитъ во іррегулярної пятиуголникъ. 325
29. Проблема: како многосторонникъ во треуголникъ превратити. 326
30. Проблема: како квадратъ ілі параллело-



## Р Е Е С Т Р Ъ.

- граммъ превратити во регулярної пяти-  
сторонникъ. 329
31. Проблема; како треугольникъ превра-  
титъ во пятиугольникъ, штиугольникъ, ілі  
во іную многосторонную регулярную  
фігуру. 330
32. Проблема; како даної цїркуль превра-  
титъ во квадратъ. 333
33. Проблема; како квадратъ превратитъ  
во цїркуль. 334
34. Проблема; како інструментъ згїлатъ,  
егоже способомъ сьискати возможно цїр-  
кумференцію цїркуля, еже лі онаго ді-  
аметръ знаємъ. ілі како сьискати діа-  
метръ когда цїркумференція вїдома. 336
35. Проблема; како цїркуль превратитъ во  
треугольникъ. 338
36. Проблема; како цїркуль превратитъ во  
паралелограммъ, которой бы імѣлъ  
уголъ равенъ даному углу. 241
37. Проблема; како паралелограммъ во  
цїркуль обратити. 342
38. Проблема; како цїркуль превратитъ  
во регулярної пятиугольникъ, ілі іную  
фігуру регулярную. 345
39. Проблема; како пятиугольникъ, ілі  
какую іную регулярную фігуру превра-  
титъ во цїркуль, 346



# р е е с т р ь.

Какъ дѣлатъ на горизонталномъ мѣстѣ  
солнечныя часы.

348

Какъ дѣлатъ часы лѣцемъ къ сюдю.

350

Солнечныя же часы дѣлатъ на остѣ іна  
вестѣ, на боку ілі стѣнѣ перпендіку-  
лярноі.

353









179  
/ 92

1000 -



24.2.37

0 156 GP